

VAASAN YLIOPISTO

KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA

LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ

Outi Jaanu

SOX 404 -RAPORTOINNIN VAIKUTUS LUOTONANTAJIEN

KORKOVAATIMUKSIIN

Laskentatoimen ja rahoituksen
pro gradu –tutkielma

Tilintarkastuksen linja

VAASA 2016

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	7
1. JOHDANTO	9
1.1 Tutkimusongelma	10
1.2 Tutkielman rakenne	11
2. LUOTONANTAJAT JA KORKOVAATIMUKSET	12
2.1 Lainamarkkinat	12
2.2 Luotonantajien lainaehdot	13
2.2.1 Lainan turvaamismuodot	14
2.3 Taloudellisen raportoinnin vaikutus lainan hinnoitteluun	15
2.3.1 Taloudellisten raporttien luotettavuus	16
2.3.2 Tilintarkastuskertomukset	19
2.3.3 Luottoluokitukset	21
2.3.4 Tilinpäätöstietojen uudelleen raportoinnin merkitys	22
3. TALOUDELLISEN RAPORTOINNIN SISÄINEN VALVONTA	24
3.1 Sisäiset kontrollit	24
3.1.1 Sisäisten kontrollien arviointi ja COSO- viitekehys	26
3.2 SOX lain tausta ja voimaatulo	28
3.3. SOX lain rakenne ja pääsisältö	30
3.3.1 SOX404	31
3.3.2 Kontrolliheikkouksien laatu	33
3.3.3 SOX404 -raportoitujen kontrolliheikkouksien korjaaminen	35
3.4 Lakiin kohdistunut kritiikki	36
4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄ	39
4.1. Tutkimusaineisto	39
4.1.1. Tietokannat	40
4.2. Tutkimusmenetelmä	42
4.2.1. Lineaarinen regressioanalyysi	42

4.3. Mallin muuttujat	44
4.3.2. Audit Analytics – tietokanta ja yritystiedot	45
4.3.2. Thomson Worldscope tilinpäätöstiedot ja muuttujat	47
4.3.3. Regressiomallin muodostaminen	50
5. TUTKIMUSTULOKSET	53
5.1. Aineiston kuvailu ja muunnokset	53
5.1.2. Dummy-muuttujien jakaumat	55
5.1.3. Regressiomallien korjaus ja muuttujien korrelointi	58
5.2. Hypoteesien testaaminen regressioanalyysillä	60
5.2.2. Hypoteesin 1 testaus	60
5.2.3. Hypoteesi 2 testaus	65
5.2.4. Hypoteesi 3 testaus	69
5.3. Tulosten yhteenveto	73
5.3.2. Regressiomallien puutteet ja rajoitteet	74
6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI	76
7. YHTEENVETO	82
LÄHDELUETTELO	84
LIITTEET	89
Liite 1: Välimatka-asteikollisten muuttujien histogrammit	89
Liite 2: Muunnettujen muuttujien histogrammit	94
Liite 3: Dummy-muuttujien frekvenssit	96
Liite 4: Pearsonin korrelaatiomatriisi	98

KUVIOLUETTELO**sivu**

Kuvio 1: H1 regressiomallin residuaalien jakautuminen	64
Kuvio 2: H2 regressiomallin residuaalien jakautuminen	68
Kuvio 3: H3 regressiomallin residuaalien jakautuminen	73

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1: Aineiston rajausprosessi	41
Taulukko 2: Tietokantojen yritystiedot	45
Taulukko 3: Välimatka-asteikollisten muuttujien tilastotietoja	54
Taulukko 4. Dummy-muuttujien jakaumat	56
Taulukko 5. Liiketoimintasegmenttien määrän jakautuminen	57
Taulukko 6. H1 regressiomallin selitysaste	61
Taulukko 7. H1 regressiomallin merkitsevyys	61
Taulukko 8. H1 regressiokertoimet ja merkitsevydet	62
Taulukko 9. H2 regressiomallin selitysaste	65
Taulukko 10. H2 regressiomallin merkitsevyys	66
Taulukko 11. H2 regressiokertoimet ja merkitsevydet	67
Taulukko 12. H3 regressiomallin selitysaste	70
Taulukko 13. H3 regressiomallin merkitsevyys	70
Taulukko 14. H3 pakottavan menetelmän regressiokertoimet ja merkitsevydet	72

VAASAN YLIOPISTO**Kauppamatieteellinen tiedekunta****Tekijä:**

Outi Jaanu

Tutkielman nimi:

SOX 404 – raportoinnin vaikutus luotonantajien korkovaatimuksiin

Ohjaaja:

Teija Laitinen

Tutkinto:

Kauppamatieteiden maisteri

Yksikkö:

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö

Koulutusohjelma:

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen koulutusohjelma

Aloitusvuosi:

2011

Valmistumisvuosi:

2016

Sivumäärä: 98

TIIVISTELMÄ

Yritysten taloudellisen raportoinnin luotettavuus on noussut merkittäväksi kriteeriksi luotonantajien arvioidessa yritystä ja tehdessä lainauspääöstä. Julkaistujen tietojen laadukkuuden heiketessä luotonantajat pyrkivät turvaamaan sijoituksensa muun muassa hinnoitteleamalla korkeammin ja liittämällä enemmän rajoittavia sopimusehtoja.

Yritysten ei ole tarvinnut aiemmin julkaista tai raportoida sisäisten kontrollijärjestelmiensä tehokkuudesta, mutta Sarbanes-Oxley lain voimaantulon myötä, vuonna 2002, Yhdysvalloissa listatut pörssiyritykset olivat velvollisia julkisesti raportoimaan sisäisten kontrolliheikkouksien ilmenemisestä.

Sarbanes-Oxley lain tavoitteena on parantaa yritysvastuuta, taloudellista raportointia sekä estää yritys- ja kirjanpitoepäilyjä. Lailla pyritään parantamaan luotonantajien ja sijoittajien luottamusta yritysten taloudelliseen toimintaan. Erityisesti Sarbanes-Oxley lain pykälä 404 on herättänyt paljon keskustelua sen tuomien lisäkustannusten vuoksi ja monet kriitikot ovatkin tuoneet esille ylittääkö lain tuomat hyödyt sen mukana tulleet lisäkustannukset.

Tutkielmassa johdetaan hypoteesit empiiristä tutkimusta varten, jossa selvitetään onko kontrolliheikkouksien julkaisemisella vaikutusta luotonantajien korkovaatimukseen. Tutkimus toteutettiin keräämällä aineisto Yhdysvaltojen pörssiin listattujen yritysten SOX 404 -raporteista ja tilinpäätöstiedoista. Käyttäen lineaarista regressioanalyysiä selvitettiin ovatko luotonantajien korkovaatimukset korkeampia sisäisistä kontrolliheikkouksista julkaiseville verrattuna yrityksiin, joilla sisäiset kontrollit olivat tehokkaat. Tulokset eivät vahvistaneet hypoteeseja, mutta tutkimuksen rajoitteet huomioon ottaen päätelmiä lain tuomista vaikutuksista luotonantajien arvioon yrityksen toiminnasta voidaan tehdä.

AVAINSANAT: Sarbanes-Oxley laki, SOX 404, Taloudellinen raportointi, Sisäiset kontrollit, korkovaatimus

1. JOHDANTO

Vuosituhanen alun suuret yrityspetokset Yhdysvalloissa saivat luottamuksen yritysten taloudelliseen raportointiin horjumaan. Seurauksena lukuisille petos- sekä kirjanpitoskandaeille, jotka saivat alkunsa energiajättiyhtiö Enronin ja tilintarkastusyhteisö Arthur Andersenin romahduksista, muodostettiin Sarbanes-Oxley laki 2002 (myöhemmin käytetty SOX) (Kim, Song & Zhang 2010:1158). SOX-laki toi mukanaan uudistuksia, joilla pyritään parantamaan yrityksen vastuullisuutta, taloudellista raportointia sekä torjumaan yritys- ja kirjanpito petoksia. SOX-lain myötä muodostettiin lisäksi Public Company Accounting Oversight Board (myöhemmin PCAOB) valvomaan tilintarkastajien toimintaa. (Sarbanes-Oxley act.)

SOX-laki on saanut osakseen myös paljon kritiikkiä, pääasiassa kohdistuen lain 404. pykälään ja sen tuottamiin lisäkustannuksiin. SOX 404:n ensimmäinen kohta määrää Securities Exchange Commissionin (myöhemmin SEC) alaisiin pörssieihin listattujen yritysten johdon arvioimaan omien sisäisten kontrolloidensa tehokkuutta ja raporttoimaan siitä. Pykälän toinen kohta vaatii lisäksi yrityksen ulkoisen tilintarkastajan arvioimaan kontrollit (Schneider, Gramling, Hermanson & Ye 2009:1). Suurimmat kustannukset aiheutuvat yrityksille SOX 404:n aiheuttamista lisääntyvistä tilintarkastuskustannuksista (Ahmed, McAnally, Rasmussen & Weaver 2010: 352). Valvojat sekä tutkijat ovat samaa mieltä siitä, että vaikka lain käyttöönotto tuo yritykselle lisäkustannuksia, ovat ne pidemmän päälle tuottoisia. Lisäkustannukset tuovat parannuksia, joilla kasvatetaan sijoittajien luottamusta markkinoilla ja vähennetään yrityksille suunnattuja korkovaatimuksia (Elbannan 2008:129).

SOX-lain pyrkimykset parantaa luottamusta yritysten taloudelliseen raportointiin herättää mielenkiintoa lain voimaantulon vaikutuksista luotonantajien käyttäytymiseen. Monet tutkimukset (Armstrong, Guay & Weber 2010; Kim ym. 2011; Dhaliwal, Hogan, Trezevan & Wilkins 2011; Elbannan 2008) ovat tuoneet esille yritysten julkaisemien taloudellisten raporttien luotettavuuden ja oikeellisuuden olevan tärkeässä osassa luotonantajien hinnoittellessa lainaansa.

SOX-lain myötä tullut sisäisen valvonnan suuri huomiointi ja tarkat raportointimääräykset koskien yritysten sisäisten kontrollien tehokkuutta ovat herättäneet tutkijoiden mielenkiinnon sisäisten kontrollien tehokkuuden paranemiseen (Canada, Kuhn & Sutton 2008:997). Tutkielmassa keskitytäänkin tarkastelemaan SOX-lain voimaantuloa ja erityisesti lain 404 pykälän määräävän sisäisten kontrollien tehokkuuden raportoinnin vaikutusta yritysten lainanantajien asettamiin korkovaatimuksiin.

1.1 Tutkimusongelma

SOX-lakia on tutkittu paljon sen voimaantulon jälkeen ja tutkijoiden mielenkiinto on kohdistunut laajalti SOX:in vaikutuksiin eri osa-alueilla yrityksen toiminnassa. Tutkijat ovat keskittyneet enemmän tarkastelemaan SOX 404:n vaikutusta osakemarkkinoilla, mutta lain vaikutusta lainamarkkinoilla on tutkittu vähemmän (Kim ym. 2011:1158). Kim ym. (2011) tutkivat artikkelissaan SOX 404 julkaistujen sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta pankkilainojen solmimiseen. Erityisesti he tarkastelivat lainojen korkovaatimuksia sekä lainalle asetettuja muita sopimusehtoja. Lisäksi Costello & Wittenberg-Moerman (2011) tekivät samantilaista tutkimusta sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutuksesta luotonantajien korkovaatimuksiin ja sopimusehtoihin, käyttäen aineistona johdon neljännesvuosittain antamia SOX 302 -raportteja sisäisten kontrollien tehokkuuksista.

Tutkielmassa seurataan pääasiassa Kim ym. (2011) aiemmin tekemää tutkimusta tarkastellen SOX 404 -raporttien avulla kontrolliheikkouksien vaikutusta lainanantajien korkovaatimuksiin. Tutkielmassa selvitetään hypoteesien avulla vaikuttaako yrityksen olennaisista kontrolliheikkouksista julkaiseminen lainanantajan korkovaatimukseen sekä onko julkaistun kontrolliheikkouden laadulla eroavaisuutta. Lisäksi kolmas hypoteesi käsittelee julkaistujen sisäisten kontrolliheikkouksien korjaamisen vaikutusta lainanantajan hinnoitteluun.

Tutkielmasta rajataan pois lainan muiden sopimusehtojen tarkastelu, sillä tietoaaineisto lainaehtoista ei ole hypoteesien selvittämiseksi saatavilla. Tutkielman aineisto tullaan keräämään kahdesta eri tietokannasta, Audit Analyticsista sekä Thomson Worldscopesta.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää saadaanko kerätyllä uudemmallalla aineistolla vastaavanlaisia tuloksia kuin Kim ym. (2011) sekä Costello ym. (2011) vai eroavatko saadut tulokset

selvästi aiemmin esitetyistä. Mikäli tuloksissa löytyy selkeitä eroja, voidaan pohtia voisiko SOX-lain nyt jo useamman vuoden voimassaoloajalla olla merkitystä tuloseröihin.

1.2 Tutkielman rakenne

Tutkielman ensimmäisessä osassa alustetaan aihetta ja esitellään tutkimusongelma, johon lähdetään hypoteesien avulla etsimään vastausta. Toisessa ja kolmannessa luvussa tutkielman aihe on jaettu kahteen suurempaan kokonaisuuteen, joita lähdetään tarkemmin selvittämään luoden pohja empiiristä osiota varten.

Toinen osio koostuu lähinnä lainamarkkinoiden ja luotonantajien lainan hinnoitteluun vaikuttavien asioiden esittelystä. Toisen osion loppupuolella johdetaan ensimmäinen hypoteesi aiempien tutkimusten pohjalta. Toisen luvun päättää esittely yritysten taloudellisten raportointien vaikutuksesta luotonantajien hinnoittelukäyttäytymiseen, joka alustaa tutkielman kolmannen luvun aihekokonaisuutta. Kolmannessa luvussa esitellään tarkemmin yrityksen sisäisen valvonnan merkitystä ja sisäisten kontrollien suunnittelua. Luvussa kuvataan myös lyhyesti SOX-lain voimaantuloa sekä rakennetta. Kolmannen osion lopussa tarkastellaan julkaistujen sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta luotonantajien korkovaatimuksiin sekä aiempien tutkimusten pohjalta johdetaan vielä tutkielman kaksi seuraavaa hypoteesia.

Toinen ja kolmas luku ovat aiheina tiiviisti kytköksissä toisiinsa, joten tutkielman edetessä nämä luvut sitovat kaksi kokonaisuutta toisiinsa luoden kokonaiskuvan tutkielman aiheesta. Neljännessä luvussa kuvataan regressioanalyysissä käytetyn aineiston keräys- ja rajausprosessi. Tutkielmaa jatketaan käytetyn menetelmän, lineaarisen regressiomallin, esittelyllä sekä osoitetaan vielä hypoteesien tutkimista varten käytettävät regressiomallit, jotka muodostetaan toisen ja kolmannen luvun teorian pohjalta.

Viidennessä ja kuudennessa luvussa esitetään hypoteesien testaaminen regressioanalyysillä käyttämällä ja analysoidaan saadut tulokset. Seitsemäs luku tuo vielä yhteen tutkielmassa käsitellyn aiheen sekä tutkimuksen toteutuksen ja tulokset.

2. LUOTONANTAJAT JA KORKOVAATIMUKSET

Tutkielman aiheen kannalta on tärkeää ymmärtää minkälaiset tekijät vaikuttavat luotonantajien päätöksiin lainasopimuksia solmittaessa. Tässä luvussa tullaan esittelemään kuinka luotonantajien saama käsitys yrityksen taloudellisesta toiminnasta koostuu yrityksen julkaisemien taloudellisten raporttien antamasta tiedosta, mikä on pohjana luotonantajien arvioidessa yrityksen riskisyyttä. Yritysten antamien taloudellisten raporttien luotettavuudella voidaan näin ollen ajatella olevan merkittävä vaikutus lainan hinnoittelussa sekä lainan muiden sopimusehtojen muokkautumisessa.

Tässä luvussa esitellään tarkemmin lainamarkkinoita ja luotonantajien käyttäytymistä lainamarkkinoilla. Tämän jälkeen kuvataan tarkemmin lainaehtoja, joilla luotonantajat pyrkivät turvaamaan antamansa lainan. Taloudellisen raportoinnin luotettavuuden merkitys lainamarkkinoilla on todella tärkeä, joten luvussa esitellään vielä tarkemmin aiempien tutkimusten perusteella taloudellisen raportoinnin luotettavuuden vaikutusta erityisesti lainan hinnoitteluun. Aiempiin tutkimuksiin pohjautuen johdetaan luvun lopussa tutkielman ensimmäinen hypoteesi.

2.1 Lainamarkkinat

Laina on tärkeä pääoman lähde yrityksille. Esimerkiksi USA:ssa vuonna 2006 kerättyjen tilastojen mukaan yhdysvaltalaiset yritykset hakivat yli 2,6 triljoonaa dollaria ulkoista pääomaa, josta yli 95% (noin 2,5 triljoonaa dollaria) oli lainamuotoista rahoitusta. Loput 5% esiintyi oman pääoman muodossa. (Armstrong ym. 2010:212).

Vieraan pääoman merkitys yrityksen toiminnan rahoituksessa on suuri ja Yhdysvalloissa pörssiin listatuilla yrityksillä Compustat databasesista vuosien 2000 ja 2008 väliltä kerättyjen tietojen mukaan keskimääräinen (leverage ratio) lainasuhdeluku, joka laskettiin suhteuttamalla yritysten pitkäaikaiset lainat taseen loppusummaan, oli 56 %. Vaikkakin osa solmittuista lainoista korvaa jo olemassa olevia lainoja, voidaan silti todeta yritysten hakeutuvan

lainamarkkinoille paljon useammin kuin oman pääoman markkinoille. (Armstrong ym. 2010:212).

Aikaisemmat tutkimukset pääomamarkkinoista ovat keskittyneet lähinnä oman pääoman markkinoihin ja empiiristä tutkimusta lainamarkkinoista on verrattain vähän (Armstrong ym. 2010:212.) Yrityksen pääoman muodostuessa osaksi lainoista, tuo se yritykselle monimutkaisen valikoiman hyötyjä ja kustannuksia. Lainojen kustannukset koostuvat muun muassa epävarmuuskustannuksista (distress costs), useista agenttikustannuksista osakkeenomistajan ja lainanantajan välillä sekä mahdollisista lainasuhteiden ylläpitokustannuksista. Yritys hyötyy lainan käytöstä eritavoilla, esimerkiksi alhaisemmilla verokuluilla ja matalammilla agenttikustannuksilla, jotka ovat seurausta vapaasta rahavirrasta ja luottoluokittajien tai luottolaitoksen valvonnasta. (Armstrong ym. 2010:197.)

Sisäisten kontrollien heikkoudet kertovat rahoittajalle yrityksen taloudellisen toiminnan tehokkuudesta. Heikkoudet sisäisissä kontrolleissa heijastaa joko huonoa yrityksen johtamistapaa tai vaikeuksia johdon päätöksenteossa, erityisesti kannattavien päätöksien osalta. Rahoittajat huomioivat tapahtuneen, mikä johtaa korkeampaan pääoman hinnoitteluun. Suurta tuottoa tekevät yritykset kärsivät korkeasta hinnoittelusta eniten ja sen vuoksi valitessaan käytettävää rahoitusvaihtoehtoa, ne joutuvat vertailemaan hinnoittelun tuomia kustannuksia sekä oman pääoman markkinoilla että lainamarkkinoilla. Käytettävä rahoitusvaihtoehto päätetään sen mukaan, kumpi olisi yritykselle edullisempaa. (Shi & Wang 2012:95).

2.2 Luotonantajien lainaehdot

Yrityksen päättäessä hakea lainaa sovitaan luotonantajan kanssa lainan yksityiskohdista, kuten lainan summasta, korkovaatimuksesta, sopimusehdoista ja lainan pituudesta. Luotonantajien lainapäätökseen ja lainaehdojen muodostumiseen vaikuttaa yrityksen riskisyysarvion lisäksi epämuodolliset suhteet kuten yrityksen maine, jonka se on lainamarkkinoilla saavuttanut. (Armstrong ym. 2010:182).

Ennen kuin yritykselle myönnetään laina, luotonantajat usein tutkivat yrityksen tilinpäätöstietoja saadakseen käsityksen sen taloudellisesta tilanteesta ja arvioidakseen yrityksen kyvykkyyden maksaa annettava laina takaisin (Armstrong 2010:213). Luotonantajat vaativat ajankohtaista taloudellista tietoa yrityksestä päättäessään lainanannosta. He vaativat lisäksi luotettavaa ja ajankohtaista tietoa yrityksen taloudellisesta toiminnasta valvoakseen ja arvioidakseen tehtyjä investointeja. Lisäksi haettaessa pääomaa julkisilta lainamarkkinoilta, luottoluokitajat vaativat saada ajankohtaista taloudellista tietoa yrityksestä, mihin pohjautuen ne antavat luottoluokituksensa. (Armstrong ym. 2010:197.)

2.2.1 Lainan turvaamismuodot

Taloudellisten raporttien laadun vaikutuksesta luotonantajan valitsemaan valvonta- ja turvaamismuotoon sekä lainaajan takaisinmaksukyvyyn arviointiin taloudellisten raporttien perusteella on hyvin vähän empiiristä tutkimusta (Costello ym. 2011:98; Armstrong ym.2010:197, 214). Sen sijaan aiemmissa tutkimuksissa on keskitytty yritysten pääoman muodostumiseen ja rahoitusmuodon valintaan vaikuttaviin tekijöihin (Armstrong ym. 2010:213).

Sekä luotonantajilla että osakkeenomistajilla on vain rajallinen vastuu, menetyksen riski on korkeintaan yhtä suuri kuin sijoitettu summa. Lainanantajilla on lisäksi rajallinen tuottomahdollisuus, mutta toisin kuin osakkeenomistajat, he ovat etuoikeutettuja konkurssitilanteessa ja sen vuoksi lainanantajat usein turvaavatkin yrityksen varoja vakuuksilla. (Armstrong ym.2010:213).

Lainasopimuksia tehtäessä lainanantajan luottamus omistajien toimintaan on keskeisessä osassa. Tarkasteltaessa luotonantajien ja omistajien/johdon välistä suhdetta erityisesti lainan hinnoitteluvaiheessa voidaan luotonantajien toimintaa selittää osaksi myös agentti-teorian avulla. Johdolla/omistajilla on houkutus parantaa omaa etuaan lainaajan kustannuksella, minkä lainaaja huomioi hinnoitellessaan lainaansa. Johto/omistajat osaavat odottaa lainanantajan reagoivan näin, jolloin he ovat valmiita hyväksymään vaaditun koron vähentääkseen epäilystä sopimattomaan toimintaan ja näin ollen lainojen korkovaatimukset kasvavat. (Armstrong ym. 2010:213.) Mikäli lainanantaja näkee omistajien toiminnan kasvattavan yrityksen lainan takaisinmaksukyvyyn epävarmuutta, lainanantaja suojaa sijoitustaan hinnoittelemalla

lainan kalliimmaksi tai se voi päättää olla kokonaan lainaamatta yritykselle. Omistajat kuitenkin pyrkivät pienentämään syntyneitä agenttikustannuksia käyttämällä sopimusehtoja, jotka vähentävät johdon mahdollisuutta heikentää yrityksen lainan takaisinmaksukykyä. (Armstrong ym. 2010:182.)

Bharath, Sunder & Sunder (2008) havaitsivat, että yksityiset lainaajat, kuten pankit, turvaavat lainansa sekä hintaehdoilla, kuten koron asettamisella, (price terms) että muilla sopimusehdoilla, kuten kovenanteilla tai vakuuksilla (non-price terms). Toisaalta taas valtion lainoissa, kuten velkakirjoissa, lainoja suojataan ainoastaan koron hinnoittelulla. Yksityislainaaajien parempi riskinarviointikyky voi selittää lainaehtojen muodostumista, sillä yksityislainaaajilla on enemmän tietoa yrityksestä saadakseen tarkemman käsityksen sen taloudellisesta tilasta ja tulevaisuuden näkymistä.

Lainasopimukset usein sisältävät toimintaa rajoittavia erityisehtoja, kovenantteja, jotka perustuvat tilinpäätöstietoihin ja jotka usein rajoittavat osinkojen jakamista tai lisälainan sopimista. Lainanantajat estävät lainaajia siirtämästä riskiä käyttämällä turvaavia sopimuksia vakuuttaakseen yrityksen varat. Vaihtoehtoisesti lainanantajat voivat asettaa pääoman kulutusrajoitukset, myyntirajoitukset tai määräykset koskien myynnistä saatujen tuottojen käyttöä yrityksen velkojen maksuun. (Armstrong ym. 2010:213).

2.3 Taloudellisen raportoinnin vaikutus lainan hinnoitteluun

SOX-lain mukaan raportoiduilla sisäisillä kontrolleilla ja niiden tehokkuudella on vaikutusta sijoittajien hinnoittelukäyttäytymiseen sekä yksityisillä että julkisilla lainamarkkinoilla. Väitettä puoltaa esimerkiksi Dhaliwal ym. (2011) tutkimus SOX 404 raportoitujen heikkouksien vaikutuksesta korkovaatimukseen julkisilla lainamarkkinoilla sekä Costello ym. (2011) ja Kim ym. (2011) tutkimukset kontrolliheikkouksien vaikutuksesta korkovaatimukseen yksityisillä lainamarkkinoilla. Edellä mainittujen tutkimusten mukaan sekä julkisilla että yksityisillä lainamarkkinoilla on havaittu SOX:n mukaan raportoitujen heikkouksien kasvattavan sijoittajien vaatimaa korkoa.

Taloudellisten raporttien luotettavuudella on tärkeä merkitys luotonantajan arvioidessa yrityksen riskisyyttä. Lainasopimukset voivat sisältää turvaavia toimintaa rajoittavia ehtoja, kovenanteja, jotka ovat kytköksissä yrityksen sisäisen valvonnan toimintaan. Yrityksen täytyy siis tiedottaa sisäisten kontrollien toiminnasta ja muutoksista, mikäli yritys ei toimi ehtojen mukaan, voi se johtaa lainan purkautumiseen. (Costello ym. 2011:98.)

Lainaaajat voivat hinnoitella lainansa perustuen yrityksen julkaisemiin taloudellisiin tunnuslukuihin. Yrityksen julkaisemat tunnusluvut kertovat oikea-aikaisesti sen taloudellisesta tilanteesta, mutta luotonantajan luottamuksen heiketessä raportoitujen kontrolliheikkouksien jälkeen suhtaudutaan julkaistuihin tunnuslukuihin varauksellisemmin. Silloin luotonantajien voidaan olettaa siirtyvän hinnoittelemaan lainansa luotettavampien tietojen mukaan, esimerkiksi luottoluokituksia tutkimalla. Luottoluokittajat ottavat siis huomioon yrityksen sisäiset kontrollit luottoluokitusarvioita tehdessään. Luottoluokitukset saattavat antaa siis luotonantajalle epäsuorasti luotettavampaa tietoa yrityksen taloudellisesta tilasta sen riskisyyden arvioimiseksi. (Costello ym. 2011:100).

Costello ym. (2011) totesivat tutkimuksessaan, että kun yritys julkaisee olennaisia heikkouksia sisäisissä kontroleissaan, sijoittajat vähentävät taloudellisten toimintaa rajoittavien ehtojen sekä tunnuslukuihin perustuvien hinnoittelumenetelmien käyttöä lainasopimuksissaan. Vaihtoehtoisesti lainoja turvataan nostamalla korkovaatimusta ja käyttämällä luottoluokitusperusteista hinnoittelua. Toisin sanoen raportoidut sisäisten kontrollien heikkoudet vaikuttavat lainan hinnoitteluun kahdella tavalla, luotonantajien luottamus taloudellisiin toimintaa rajoittaviin ehtoihin heikkenee ja epävarmuus yrityksen takaisinmaksukykyyn kasvaa.

2.3.1 Taloudellisten raporttien luotettavuus

Taloudellisten raporttien laadun merkitys lainasopimuksissa on yksi tärkeimmistä kysymyksistä laskentatoimen tutkimuksissa (Costello ym. 2011: 98). Lainoista vaadittavien korkojen tietojen sähköisen saatavuuden ja tulkittavuuden myötä, on enemmän tehty suoraa tutkimusta taloudellisen raportoinnin ja korkovaatimuksen välillä (Armstrong ym. 2010:218).

Taloudelliset raportit voidaan yhdistää lainan sopimuskustannuksiin ja raporteissa annettu tieto on merkittävässä asemassa määriteltäessä yrityksen lainan korkovaatimusta (Armstrong

ym. 2010:219). Sisäiset kontrollit ovat ensisijaisesti olemassa varmistaakseen yrityksen taloudellisten raporttien luotettavuuden. Tehottomat sisäiset kontrollit luovat epävarmempia taloudellisia raportteja, mikä edelleen lisää yrityksen informaatoriskiä, korkeampaa taloudellista riskiä ja lopulta korkeampaa pääoman korkoa (Elbannan 2008:130).

Sisäisten kontrollien heikkoudet voivat vaikuttaa yrityksen tilinpäätöksen tilikertymiin häiriöinä tai epänormaaleina määrinä kahdella tavalla. Ensiksi tilikertymien vääristymät voivat johtua tiedostamattomasta väärin julkaisusta, johtuen yrityksen henkilöstön riittämättömästä huolellisuudesta, osaamisesta tai sopivista toimintatavoista. Toiseksi vääristymien esiintyminen voi olla seurausta henkilöstön tai johdon tietoisesta väärin raportoinnista ja laiminlyönnistä. Yrityksen johto pystyy vaikuttamaan tilinpäätöksessä raportoituihin arvoihin valitsemalla yrityksessä käytettävän kirjanpitolavan. Tällaisella tietoisella väärin raportoinnilla johto voi liioitella yrityksen esittämää tilikauden tulosta ja antaa väärän kuvan yrityksen taloudellisesta tilasta. (Ashbaugh-Skaife, Collins, Kinney Jr. & LaFonda 2008:221).

Useat aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet taloudellisten raporttien vaikuttavan lainoihin liitettävien sopimusehtojen muodostumiseen ja lainaajat selkeästi luottavat taloudellisten raporttien lukuihin asettaessaan lainallensa vakuuksia ja toimintaehdoja (Costello ym. 2011:98). Lainasopimukset usein pohjautuvat taloudellisiin raportteihin, joten raporttien laadulla on tärkeä merkitys sopimusehtoja määriteltäessä (Armstrong ym. 2010:181). Bharath ym. (2008) tutkimus osoitti, että laadukkaammin raporttoivat yritykset maksavat matalampaa korkoa lainalleen sekä yksityisillä että julkisilla lainamarkkinoilla. Lisäksi laadukkaampi raportointi kasvattaa laina-aikaa ja vähentää lainaan liitettyjen vakuuksien määrää. Tämä huomio oli kuitenkin pätevä ainoastaan yksityisillä lainamarkkinoilla. Julkisilla lainamarkkinoilla ei havaittu yhteyttä taloudellisen raportoinnin laadukkuuden ja muiden lainaan liitettävien sopimusehtojen välillä. (Bharath ym. 2008: 16-19.)

Yrityksen taloudellinen raportointi on tärkeässä osassa luotonantajan arvioidessa yrityksen lainanmaksukykyä. Tietojen luotettavuus on todella merkittävää lainaajalle tutkiessaan yrityksen riskisyyttä, tulevia kassavirtoja sekä odotettavia investointeja. Kaikki saatu informaatio vaikuttaa luotonantajan päätökseen lainasta. Mikäli lainaaja kokee raportoitujen tietojen olevan taloudellisesti epävarmoja tai toimintaraportista on vaikea ennustaa tulevaa toimintaa

ja kassavirtoja, on luotonantajan vaikea arvioida yrityksen riskisyyttä ja sen vuoksi lainan antaminen ei ole kannattavaa. (Armstrong ym. 2010:214).

Raportoiduilla sisäisten kontrollien heikkouksilla on havaittu olevan vaikutusta siihen, että menettäessään luottamusta yrityksen taloudelliseen raportointiin ja takaisinmaksukykyyn, lainaajat vaativat useammin vakuuksia turvatakseen lainansa (Costello ym. 2011:99). Huomion alaisena on ollut myös lainaajien käyttäytyminen sopimusehtojen muotoilemisessa kun luottamus julkaistuihin taloudellisiin tietoihin heikkenee. Costello ym. (2011) sekä Kim ym. (2011) tarkastelivat tutkimuksissaan raportoitujen sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta lainan maturiteettiin sekä yleisten sopimusehtojen määrään. Tulokset näistä tutkimuksista olivat kuitenkin osittain poikkeavat.

Kim ym. (2011) vertasivat yrityksiä, joilla raportoitiin sisäisiä kontrolliheikkouksia, sekä yrityksiä, jotka raportoivat kontrollit tehokkaiksi. Tarkastellessaan yritysten lainoja, tutkimustulokset osoittivat kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten maksavan suurempaa korkoa lainalleen ja lainat ovat suuremmalla todennäköisyydellä suojattu vakuuksilla. Lisäksi samaisilla yrityksillä oli enemmän taloudellisia sekä yleisiä sopimusehtoja liitetty lainoihin.

Samankaltaisesti kuin Kim ym. (2011) myös Costello ym. (2011) tutkivat SOX-lain mukaan määrätyn raportoinnin vaikutusta lainan muotoutumiseen. Siinä, missä Kim ym. (2011) vertasivat kontrolliheikkouksista raportoivia ja tehokkaista kontrolleista raportoivia yrityksiä, Costello ym.(2011) tutkivat ainoastaan yrityksiä, jotka raportoivat heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan. Tutkimukset puolsivat toisiaan siinä, että raportoidessa sisäisten kontrollien heikkouksista lainaajien korkovaatimus kasvaa ja lainaajat todennäköisemmin turvaavat lainansa vakuuksilla. Vastakohtaisesti Costello ym. (2011) tutkimus osoitti, että taloudellisten ehtojen käyttö lainan turvaamisessa väheni ja yleisten sopimusehtojen määrän tai lainan maturiteetin kasvamiselle raportoinnin jälkeen ei löydetty tukea.

Aiemmin tehtyjen tutkimusten mukaan voidaan olettaa SOX 404 -raportoitujen sisäisten kontrolliheikkouksien kasvattavan lainanantajan korkovaatimusta. Edellä esitettyjen tutkimustulosten pohjalta johdetaan ensimmäinen hypoteesi:

H1: Korkovaatimus on suurempi yrityksillä, jotka julkaisevat sisäisten kontrollien heikkouksia verrattuna yrityksiin, joilla ei kontrolliheikkouksia ole.

Costello ym. (2011) jakoivat tarkasteluvälin kolmeen vaiheeseen, minkä avulla voitiin tutkia raportoinnin vaikutusta lainaajien käyttäytymiseen. Tutkimuksessa aikaväli jaettiin tarkasteluun kolme vuotta ennen kuin kontrolliheikkouksista ensimmäisen kerran raportoitiin, kontrolliheikkouksien raportoinnista seuraavaan raporttiin tehokkaista kontrolleista sekä aikaan kolme vuotta kontrolliheikkouden korjauksesta. Jakamalla aikavälin kolmeen osaan pystyttiin vertailemaan yrityksen taloudellisen raportoinnin laadukkuutta näinä aikajaksoina.

Yksityisillä lainamarkkinoilla, jolloin lainaajana on esimerkiksi pankki, tiedonsaanti yrityksen taloudellisen aseman ja riskisyyden arvioimiseksi on suurempi. Pankeilla on parempi asema saada julkaisemattomia tietoja yrityksestä, jotka auttavat näitä arvioimaan yrityksen takaisinmaksukykyä ja sisäisen valvonnan tehokkuutta. (Dhaliwal ym. 2011:1134.) Usein yksityiset lainasopimukset määrittelevät julkaistut ja julkaisemattomat tiedot, jotka lainantaja vaatii sekä ennen lainan voimaantuloa että lainan voimassaolon aikana (Armstrong ym. 2010:214). Edellä esitettyjen näkemysten perusteella voidaan siis ajatella yrityksen aiempien pankkilainojen ja lainasopimusten kertovan epäsuorasti yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuudesta. Sijoittajalla on siis mahdollisuus arvioida yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuutta ennen kuin SOX 404 -raportointia on tehty. Tämän seurauksena yritysten, joilla ei ole aiempia pankkilainoja, voidaan olettaa kokevan suuremman koron nousun julkaistessaan sisäisten kontrollien heikkouksia, verrattaessa yrityksiin, joilla on aiempia pankkilainoja. Dhaliwal ym. (2011) tutkivat olettamusta ja havaitsivat, että julkaistessaan olennaisia kontrolliheikkouksia, korkovaatimuksen kasvu on suurempi yrityksille, joilla ei ole aiempia pankkilainoja, kuin yrityksille, joilla näitä on jo ennestään. Tulokset puolsivat siis asetettua hypoteesia. (Dhaliwal ym. 2011: 1134-1135.)

2.3.2 Tilintarkastuskertomukset

Tilintarkastajilla on merkittävä asema tarkasteltaessa yritysten taloudellisten raporttien luotettavuutta ja riittävyyttä. Tilintarkastajat antavat tilintarkastuskertomuksellaan varmistuksen yrityksen raporttoimien taloudellisten tietojen oikeellisuudesta ja riittävyydestä. Luotonantajat saavat tietoa yrityksen tilinpäätöstietojen luotettavuudesta tilintarkastajan antamasta tilintarkastuskertomuksesta.

Vuosituhanne alun tilinpäätös-skandaalien myötä valvojat (regulators) kyseenalaistivat tilintarkastuksen laatua. SEC näkee tilinpäätöstietojen uudelleen julkaisemisen olevan selkeä merkki yrityksen huonosta tilintarkastuksesta. Tilintarkastuksen laadukkuus voidaan nähdä todennäköisyytenä, että tilintarkastaja havaitsee esiintyvän virheen ja raportoi havaitusta virheestä. Mitä pätevämpi ja riippumattomampi yrityksen tilintarkastaja on, sitä todennäköisemmin se pystyy havaitsemaan esiintyvät virheet ja näin ollen parantaa tilinpäätöstietojen luotettavuutta ja laskee uudelleen raportoinnin todennäköisyyttä. (Lobo & Shao 2013:1386-1387.)

Perusolettamus on, että parempi tilintarkastuksen laatu johtaa luotettavampaan taloudelliseen raportointiin (Dechow, Ge & Schrand 2010:368). Tilintarkastuksen laatua on mitattu monien eri tekijöiden avulla kuten tilintarkastajan koolla ja maineella, esim Big 4-tilintarkastaja, tilintarkastajan erikoisosaamisen perusteella, tilintarkastajan riippumattomuudella ja muiden kuin tilintarkastukseen liittyvien palveluiden tarjonnalla sekä työhön käytettyjen tuntien määrällä (Chan, Krishnan, Sami & Zhou 2013:66; Dechow ym. 2010: 383). Useat aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että tilintarkastajan valinnalla on merkitystä taloudellisen raportoinnin laadukkuuteen (Lou & Vasvari 2013; Karjalainen 2011; Wang & Huang 2013). Wang & Huang (2013) tarkastelivat sisäisten kontrolliheikkouksien ja tilintarkastajan välistä yhteyttä. Heidän tutkimuksensa osoitti, että sisäisistä kontrolliheikkouksista kärsivät yritykset ovat todennäköisemmin yhteydessä tilintarkastajan vaihtoon ja korkeampiin tilintarkastuspalkkioihin. Lisäksi nämä yritykset palkkaavat epätodennäköisemmin erikoistuneen tilintarkastajan (Wang ym. 2013:77-79).

Yrityksen tilintarkastaja arvioi yrityksen toimintaa ja raportoitujen taloudellisten tietojen oikeellisuutta ja riittävyttä. Sidosryhmät saavat tiedon tilintarkastajan antamista arvioista yrityksen tilintarkastuskertomuksesta. Suurilla Big 4 -tilintarkastajilla, on todettu olevan laadukkaampaa sekä kriittisempää taloudellisen toiminnan arviointia kuin muilla tilintarkastajilla. (Schneider ym. 2008:5.) Schneider ym. (2008) tutkivat vakimuotoisen tilintarkastusraportin ja sisäisten kontrolliheikkouksien raportoinnin vaikutusta yrityksen taloudellisen raportoinnin luotettavuuteen. He lisäksi tarkastelivat oliko tilintarkastajan, Big 4, suuruudella merkitystä heikkouksien julkaisun ja tilintarkastuskertomuksen luotettavuuden arviointiin. Tulokset osoittivat, ettei Big 4 -tilintarkastajalla ollut vaikutusta yrityksen taloudellisen raportoinnin luotettavuuden arvioinnissa, sen saadessa vakimuotoinen tilintarkastuskertomus

ja samalla julkaistessa sisäisiä kontrolliheikkouksia. Tulokset heijastavat siis, että mahdollisesti Big 4 -tilintarkastajia pidetään yhtä luotettavina kuin muita tilintarkastajia toiminnan arvioinnissa.

Tilintarkastajan antama arvio vaikuttaa sidosryhmien arvioon yrityksen taloudellisesta tilasta ja raportoitujen tietojen luotettavuudesta, sillä ennen kuin pörssiyritysten tuli itse raportoida ja arvioida omista sisäisistä kontrolleistaan, ei sidosryhmillä ollut saatavilla tietoa kontrollien käytöstä ja tehokkuudesta. Ainoa arvio yrityksen sisäisestä valvonnasta heijastui tilintarkastajan antamasta tilintarkastuskertomuksesta, jota tehdessään tilintarkastajan on täytynyt ymmärtää ja testata yrityksen sisäisiä kontrolleja. (Asare & Wright 2012:154.)

2.3.3 Luottoluokitukset

Luottoluokituksia käytetään laajalti rahoitus ja sijoituspäätöksiä tehtäessä. Luottoluokittajilla on merkittävä informatiivinen rooli pääomamarkkinoilla, sillä luottoluokitukset antavat arvon yrityksen luottokelpoisuudesta. Yrityksen luottoluokitus on ulkoinen arvio yrityksen kyvystä selviytyä sen tulevista taloudellisista velvoitteista, se riippuu yrityksen riskisyydestä tarkasteltaessa yrityksen kokoa, tuottavuutta sekä sisäisen valvonnan riittävyttä. (Elbannan 2008:127-128.)

Luottoluokitusten määrittelyssä yrityksen tilinpäätöstiedot ovat tärkeässä osassa. Luottoluokittajat käyttävät yrityksen tilinpäätöstietoja arvioidessaan yritystä ja muodostaessaan oikean kuvan yrityksen tuottavuudesta ja velkaantuneisuudesta, joita tarkastelemalla voidaan parhaiten antaa oikea luokitus yritykselle. Arvio yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuudesta antaa luottoluokittajalle suoraan tietoa yrityksen tarkastettujen taloudellisten raporttien luotettavuudesta ja on sen vuoksi erityisen tärkeä arvioitaessa yrityksen toimintariskiä. Elbannan (2008) tutki yrityksen sisäisten kontrollien laadun vaikutusta sille annettuun luottoluokitukseen ja tulokset osoittivat luottoluokituksen olevan matalampi sisäisistä kontrolliheikkouksista julkaisseilla yrityksillä verrattuna tehokkaista kontrolleista raportoiviin yrityksiin. Lisäksi verrattaessa sisäisistä kontrolliheikkouksista raportoivia yrityksiä kaikkiin luottoluokituksen saaneisiin yrityksiin oli keskimääräinen luottoluokitus matalampi sisäisistä kontrolliheikkouksista julkaisseilla yrityksillä. (Elbannan 2008:130,136-137.)

Julkisilla lainamarkkinoilla yleisesti lainanantajalla ei ole pääsyä julkaisemattomiin tietoihin yrityksestä, mutta antaessaan luottoluokitusta arvioitavalle yritykselle voi luottoluokittaja käyttää julkaisematonta tietoa apunaan, mikäli arvioitava yritys on siitä maksanut (Armstrong ym. 2010:214). Luottoluokitusyritysten luokitellessa yrityksiä, ne arvioivat yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuuden. Luottoluokittajien arvio yrityksen sisäisistä kontrolleista heijastuu siis yrityksen saamasta luottoluokituksesta. Luottoluokitusyrityksen valvonnan alaisena olevan yrityksen julkaistessa kontrolliheikkouksia SOX 404 -raportissaan, on raportoituiden kontrolliheikkoudet otettu jo huomioon luottoluokitusta annettaessa. Yritysten saamat luottoluokitukset voidaan sanoa antavan epäsuoraa tietoa yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuudesta ennen kuin SOX 404 -raporttia on edes haettu. Sijoittajilla nähdään siis olevan jo ennen SOX 404 -raporttia tietoa yrityksestä arvioidakseen sen riskisyyttä. (Dhaliwal ym. 2011:1134.)

2.3.4 Tilinpäätöstietojen uudelleen raportoinnin merkitys

Sisäisten kontrolliheikkouksien paljastuminen voi johtaa johdon aiemmin antamien taloudellisten raporttien luotettavuuden heikkenemiseen. Tämän seurauksena odotettu todennäköisyys tilinpäätöstietojen uudelleen raportoinnista (restatement) kasvaa (Ashbaugh-Skaife ym. 2007:171). Uudelleen raportoinnin nähdään usein kertovan yrityksen sisäisten kontrollien tehottomuudesta (Doyle, Ge & McVay 2007:199). PCAOB:n asettamien tilintarkastus standardien (Auditing Standards, myöhemmin AS) mukaan yrityksen aiemmin julkaisemien tilinpäätöstietojen uudelleen raportointi viittaa joko merkittäviin puutteisiin tai olennaisiin heikkouksiin sisäisissä kontrolleissa. Uudelleen raportoinnit ovat seurausta yrityksen sisäisten kontrollien tehottomuudesta sillä sisäiset kontrollit ovat ensisijassa varmistamassa taloudellisen raportoinnin luotettavuutta. Yrityksen uudelleen raportointi voi tarkoittaa, etteivät sen sisäiset kontrollit ole toimivia. (AS 2; Doyle ym. 2007:219; Wang 2013:19.)

Korjaavan vaikutuksen takia tilinpäätöstietojen uudelleen raportointi heikentää luottamusta yrityksen taloudellisen raportoinnin laatuun. Vaikka korjaus tilinpäätöstiedoissa kohdistuisikin vain yhteen lukuun ja sen vuoksi parantaisi tilinpäätöksen luotettavuutta, voi se saada sijoittajat epäilemään yrityksen muuta toimintaa ja muita osa-alueita taloudellisten raporttien laadinnassa. (Graham, Li & Qiu 2008:46.)

Toimivan sisäisen valvonnan tarkoitus on taata yrityksen mahdollisuus estää ja havaita mahdolliset virheet taloudellisessa raportoinnissa. Sen mukaan heikkojen sisäisten kontrollien julkaisijoilla on suurempi todennäköisyys uudelleen raportoida aiemmin antamia taloudellisia raportteja. (Wang 2013:20.) Wang (2013) tutkii artikkelissaan yrityksiä, jotka raportoivat uudelleen aiemmin julkaisemiaan tilinpäätöstietoja ja tarkastelevat sisäisten kontrollien tehokkuuden vaikutusta taloudellisen raportoinnin heikkouksien laatuun. Tulokset osoittivat, että yrityksillä, jotka julkaisivat sisäisten kontrollien heikkouksia, oli todennäköisemmin vakavampia virheitä taloudellisissa raporteissa, jotka olivat johtaneet tietojen uudelleen raportointiin. (Wang 2013:23-24.)

Tilinpäätöstietojen korjaaminen ja uudelleen raportointi voi tulla yritykselle todella kalliiksi, sillä se heikentää sijoittajien luottamusta yrityksen julkaisemiin tietoihin (Graham ym. 2008:44). Yritysten uudelleen raportointi muuttaa yrityksen aiemmin antamia tilinpäätöstietoja ja sen vuoksi muuttaa myös ennusteita tulevista kassavirroista, jotka ovat pohjautuneet raportoituuihin lukuihin. Yleensä uudelleen raportoidessa yrityksen tulos pienenee paljastaen, että sen toiminta ei ole niin kannattavaa kuin on annettu ymmärtää. Tietojen korjaus voi johtua myös yrityksen merkittävistä laillisista maksuvelvoitteista, jotka huonontavat yrityksen näkymiä. Aiemmin annettujen taloudellisten tietojen korjaus voi huonontaa yrityksen mainetta sidosryhmien silmissä vähentäen yrityksen kassavirtoja. (Graham ym. 2008:46.)

Graham ym. (2008) tutkivat yrityksen uudelleen raportoinnin vaikutusta lainan korkovaatimukseen. Tulokset osoittivat tietojen korjauksen ja korkovaatimuksen korrelaatiokertoimen olevan yhden prosentin merkitsevyystasolla 0.497 kertoen yrityksen korkovaatimuksen kasvavan puolella tämän uudelleen raportoidessa aiemmin julkaistuja tietoja. Aiemmin annettujen taloudellisten tietojen korjaamisella voidaan sanoa olevan merkittävä vaikutus luotonantajien korkovaatimukseen. (Graham ym. 2008:50.)

3. TALOUDELLISEN RAPORTOINNIN SISÄINEN VALVONTA

Edellisessä luvussa esiteltiin taloudellisen raportoinnin vaikutusta luotonantajien käyttäytymiseen lainamarkkinoilla. Taloudellisen raportoinnin luotettavuus voidaan nähdä yhtenä tärkeimpänä huomioitavana asiana luotonantajien arvioidessa yrityksen riskisyyttä. Yhdysvaltojen suurten petos- ja kirjanpitoskandaalien myötä luotonantajien luottamus yritysten taloudellisten raporttien oikeellisuuteen alkoi horjua.

Sisäisen valvonnan merkitys on olennaisesti kasvanut Yhdysvalloissa voimaan tulleen SOX-lain myötä. Tässä luvussa onkin tarkoitus esitellä ensin tarkemmin yrityksen sisäiseen valvontaan kuuluvia sisäisiä kontrolleja ja niiden suunnittelua sekä arviointia. Seuraavaksi esitellään taustoja, jotka johtivat SOX-lain voimaantuloon ja kuvaillaan lyhyesti SOX-lain pääkohdat. Tutkielman kannalta olennaisempi lain pykälä 404, on esitelty tarkemmin omassa alaotsikossaan.

Tämän luvun loppuosassa kuvataan julkaistujen sisäisten kontrollien heikkouksien vaikutusta luotonantajien hinnoittelukäyttäytymiseen sekä esitellään SOX-lakiin kohdistunutta kritiikkiä, koskien pääasiassa lain tuomia kalliita käyttöönottokustannuksia. Luvun loppuosassa johdetaan aiempiin tutkimuksiin pohjautuen myös tutkimuksen kaksi seuraavaa hypoteesia.

3.1 Sisäiset kontrollit

SEC on määritellyt sisäiset kontrollit yrityksen toimitus- ja rahoitusjohtajien suunnitelmiksi prosesseiksi, joita yrityksen hallitus, johto ja muu henkilöstö toteuttavat toiminnallaan, ne on suunniteltu tuottamaan riittävää varmuutta koskien luottamusta yrityksen taloudelliseen raportointiin sekä julkaistaviin kirjanpidollisten säännösten mukaisiin tilinpäätöstietoihin (Elbannan 2008:129; Ashbaugh-Skaife ym. 2008:220; AS 2 7.kpl). Laadukkaista sisäisistä kontrolleista raportoivien yritysten ajatellaan maksavan matalampaa korkoa pääomal-

leen ja kynnys sijoituspäätöksen hyväksymiselle madaltuu, mikä johtaa suoraan korkeampaan tuottavuuteen, parempaan kilpailukykyyn sekä parempaan pääsyyn pääomamarkkinoille (Elbannan 2008:129).

Tehokkaiden sisäisten kontrollien tulisi johtaa luotettavampaan taloudelliseen raportointiin toiminta- ja arviointivirheiden havaitsemisen ja estämisen kautta (Shi ym. 2012:94). Ashbaugh-Skaife ym. (2008) tutkivat yrityksen sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta sen tilinpäätöstietojen luotettavuuteen. Tulokset esittivät, että yritykset, joilla löytyi kontrolliheikkouksia, kokivat suurempia epänormaaleja heilahduksia tilinpäätösluvuissa, minkä seurauksena julkaisivat heikompilaatuisia tilinpäätöksiä, verrattuna yrityksiin, joilla ei esiintynyt kontrolliheikkouksia (Ashbaugh-Skaife ym. 2008:237).

Aiemmin tutkimukset ovat yrittäneet selittää millaiset yrityksen ominaisuudet voitaisiin yhdistää sisäisten kontrollien heikkouksien raportointiin. Esimerkiksi Doyle ym. (2007) tutkivat yrityksen kokoa, ikää, taloudellista tilannetta/kannattavuutta, tilinpäätöksen monimutkaisuutta, kasvunopeutta, uudistuksen hintaa sekä corporate governancea. Tuloksena empiirille tutkimukselleen Doyle ym. (2007) saivat, että sisäisten kontrollien heikkoutta esiintyy eniten yrityksillä, jotka ovat pieniä, nuoria, heikommin pärjääviä, monimutkaisia rakenteeltaan, nopeasti kasvavia sekä läpi käymässä muutoksia. Erityisesti edellä mainitut yrityksen ominaisuudet ovat yhteydessä yrityksen vaikeuksiin ylläpitää sisäistä valvontaansa sekä kontrolliensa tehokkuutta. (Doyle ym. 2007:195.)

Lisäksi tilintarkastajan laadukkuus, tilinpäätöstietojen uudelleen julkaisulla, vähäisillä resursseilla investoida sisäisiin kontrolleihin sekä suuremmalla alttiudella kirjanpidolliseen riskiin on koettu olevan yhteys sisäisten kontrollien heikkouksissa (Elbannan 2008:129,137). Elbannan (2008) tutki artikkelissaan miten yrityksen sisäisten kontrollien heikkoudet vaikuttavat yrityksen luottoluokitukseen. Tutkimuksessaan Elbannan vertasi otosryhmää, yrityksiä joilla esiintyi kontrolliheikkouksia, kontrolliryhmään, yrityksiin joilla julkaistiin tehokkaat sisäiset kontrollit. Tulokset paljastivat, että kontrolliheikkouksista raportoivilla yrityksillä oli todennäköisemmin alhaisempi luottoluokitus, olivat todennäköisemmin pienempiä ja huonommin tuottavia, kassavirta oli pienempi ja oli kokenut liiketappioita samana että edellisenä vuonna sekä lisäksi laajempi vaihtelevuus tuloissa ja velkaisuudessa verrattaessa yrityksiin, joilla ei kontrolliheikkouksia havaittu. (Elbannan 2008:137.) Tulokset ovat yhdenmukaisia

Doyle ym. (2007) tutkimuksessa saatuihin havaintoihin kontrolliheikkouksiin liitettävistä yritysten ominaisuuksista.

Sijoittajat tulkitsevat vaistomaisesti, että sisäisistä kontrolliheikkouksista raportoivilla yrityksillä on todennäköisemmin vaikeuksia julkaista luotettavia taloudellisia raportteja, joihin joko heikosta johtamistavasta, jota raportoidut kontrolliheikkoudet kertovat, tai koska sisäiset kontrolliheikkoudet estävät johtoa tekemästä kannattavia päätöksiä (Shi ym. 2012:95). Sisäisistä kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten johtajat pystyvät helpommin kiertämään kontrollit ja tietoisesti antamaan vääristäviä tilinpäätösarvoja, jotka ovat lähempänä heidän tavoitteellisia taloudellisia päämääriään. Sillä ei ole kuitenkaan väliä ovatko vääristyneet kirjanpidolliset arvot annettu tietoisesti vai tiedostamatta, koska annettujen arvojen laatu heikkenee sisäisten kontrolliheikkouksien paljastuessa. (Ashbaugh-Skaife ym. 2008:218.)

3.1.1 Sisäisten kontrollien arviointi ja COSO- viitekehys

Yritykset asettavat toiminnalleen sisäisiä kontrolleja, joiden avulla pyritään varmistamaan tilinpäätöstietojen luotettavuus ja oikeellisuus. Toimivien ja tehokkaiden sisäisten kontrollien avulla yrityksellä on parempi mahdollisuus havaita ja estää tapahtuvat informointivirheet, epäsäännöllisyydet sekä petokset. Sisäisten kontrollien tehokkuus heijastuu suoraan tuotetun tilinpäätöstiedon laadukkuuteen. Sisäisten kontrollien tehokkuudella on merkitystä tilintarkastajan arvioidessa yrityksen sisäistä valvontaa sekä tilinpäätöstietojen oikeellisuutta ja riittävyyttä. (Yu, Seongjae & John Neter, 1973:273-274).

Yritysten tulee SOX-lain mukaan valita viitekehys, jota se mukailee suunnitellessaan ja testatessaan taloudelliseen raportointiin vaikuttavia sisäisiä kontrollejaan. Melkein kaikki yritykset käyttävät Committee of Sponsoring Organizationsin (myöhemmin käytetty COSO) viitekehystä (Doss & Jones 2004:2). COSO-viitekehys on Yhdysvalloissa eniten käytetty malli arvioitaessa ja suunniteltaessa yrityksen sisäistä valvontaa (Canada ym. 2008:996). COSO-viitekehysten kriteerit, joilla arvioidaan yrityksen sisäisiä kontrolleja, jakavat sisäiset kontrollit viiteen osa-alueeseen: kontrolliympäristöön, riskien arviointiin, kontrollitoimenpiteisiin, tiedonjakoon ja kommunikointiin sekä valvontaan (COSO 1992). Laadukas kontrol-

liympäristö vahvistaa sisäisten kontrollien tärkeyttä laajalti yrityksessä. Laadukkaan ympäristön avulla pystytään arvioimaan mahdolliset riskitekijät. Sen seurauksena toteutetaan tarvittavat kontrollitoimenpiteet vähentämään merkittäviä riskejä ja suoritetaan toimenpiteet esiintyvien virheiden korjaamiseksi. Lisäksi johdon ja yrityksen tilintarkastajan tulee seurata ja tarkkailla tätä sisäisen valvonnan prosessia mahdollisten virheiden varalta. (Ashbaugh-Skaife ym. 2008:221; Doss ym. 2004:6.) COSO-viitekehys määrittelee sisäisen valvonnan tavoitteeksi saavuttaa tehokkuus ja toimivuus yrityksen toiminnoissa, luotettavuus yrityksen taloudellisessa raportoinnissa sekä pätevien lakien ja säännösten noudattamisen (Doyle 2007:198; AS 2 15.kpl; Doss ym. 2004:6).

Tilintarkastajan suunnitellessa yrityksen sisäisten kontrollien arviointia tulee sen käyttää samanlaista viitekehystä kontrollien arvioimisessa kuin mitä yrityksen johto on käyttänyt suunnittelun ja arvioinnin pohjana. Tarkasteltaessa SOX 404 -raportointia yrityksen taloudelliseen raportointiin vaikuttavista sisäisistä kontrolleista jää COSO-viitekehysten kaksi muuta tavoitetta huomioimatta ja keskitytään ainoastaan yrityksen taloudellisten raporttien luotettavuuden arvioimiseen. Kuitenkin johdon suunnittelemat kontrollit saattavat ulottua laajemmalle ja näin ollen tavoitteet arvioinnille voivat olla taloudellisen raportoinnin luotettavuuden lisäksi myös sekä toimintojen tehokkuudessa ja toimivuudessa että lakien ja säännösten noudattamisessa. Taloudellisen raportoinnin luotettavuuteen vaikuttavat kontrolliheikkoudet voivat siis esiintyä myös muissa yrityksen toiminnoissa kuin vain laskennallisissa toimenpiteissä. (AS 2 15. Kpl).

Heikkoudet yrityksen sisäisissä kontrolleissa johtaa tilinpäätöslukujen tarkkuuden heikkeneemiseen. Tilinpäätöslukujen epäluotettavuus heijastuu sijoittajille vaikeutena arvioida realistisesti yrityksen riskisyys ja sopimusehtojen tarpeellisuus. Tämän seurauksena sijoittajat vaativat korkeampaa korkoa turvatakseen sijoituksensa. Lisäksi heikkoudet sisäisissä kontrolleissa kertovat myös siitä, että johtajien on helpompi vääristellä raportoituvia tilinpäätöslukuja ja näin ollen kasvattaa yrityksen riskisyyttä. (Dhaliwal ym. 2011:1132).

Dhaliwal ym. (2011) tutkivat yrityksen velan korkovaatimuksen kasvua, kun yritys julkaisee sisäisten kontrollien heikkouksia. Heidän olettamuksena oli, että raportoidut olennaiset heikkoudet sisäisissä kontrolleissa ovat yhteydessä yrityksen julkisilta lainamarkkinoilta hanki-

tun velan korkeampaan korkovaatimukseen. Tutkimustulokset puolsivat hypoteeseja eli yrityksen SOX 404 julkaisemat sisäisten kontrollien olennaiset heikkoudet aiheuttivat yritykseltä lainalle vaadittavan koron kasvua. Dhaliwal ym. (2011) olettivat, että kontrolliheikkouksien vaikutus koron kasvuun on suurempi yrityksillä, jotka eivät ole pankkien tai luottoluokittajien valvonnassa kuin yrityksillä, joita valvotaan. Tulokset puolsivat hypoteesia ja erityisesti pankkien valvonnalla koettiin olevan suuri merkitys koron muutokseen. Pankkien valvonnan vaikutusta voidaan yrittää selittää sillä perusteella, että pankeilla on enemmän tietoa yrityksestä arvioidessaan sen taloudellista tilaa ja riskisyyttä.

3.2 SOX lain tausta ja voimaatulo

Sarbanes-Oxley laki tuli voimaan vuonna 2002 vaikuttaen laajalti kansainvälisten markkinoiden toimintaympäristöön (Elbannan 2008:128). SOX-laki oli seurausta Yhdysvalloissa vuosituhannen alussa tapahtuneille useille tilinpäätösskandaaleille ja monet ovat sanoneet SOX:in olleen merkittävin voimaantullut taloudellisesti vaikuttava laki viimeiseen 70 vuoteen (Li, Sun & Ettredge 2010:93).

SOX-lain perusteet liittyvät voimakkaasti vuonna 2001 tapahtuneeseen suuren energiayhtiö Enronin konkurssiin. Merkittävät huijaukset ja vääristelyt, joilla parannettiin yrityksen julkaisemaa tulosta ja luotiin kuva erittäin menestyksekkäästä yrityksestä, saivat paljastuttuaan kansan hämmennykseen ja työntekijät ymmälleen. Myöhemmin vuonna 2002 toisen suuren yhdysvaltalaisyritys WorldComin romahduksen myötä päättäjät alkoivat kiirehtiä valmis-teilla olevan lain voimaantuloa. WorldComin romahdus oli myös yhteydessä yrityksen sisällä tapahtuneeseen tilinpäätöslukujen vääristelyyn, mikä vakuutti päättäjiä ennestään lain merkityksellisyydestä. (Canada ym. 2008:992-994.) Sekä Enronin että WorldComin tapauksissa yritysten romahdus oli seurausta yrityksen johdon tarkoituksellisesti tilinpäätöslukujen manipuloinnista (Ashbaugh-Skaife ym. 2008:225).

SOX-lain pykälät 302 sekä 404 vaativat yhdessä yrityksen johdon neljännesvuosittain sekä vuosittain hyväksymään julkaistavat tilinpäätöstiedot ja raporttoimaan merkittävät sisäisten kontrollien heikkoudet tilintarkastuskomitealle sekä tilintarkastajalle. Lisäksi yritysten tulee raportoida olennaiset kontrolliheikkoudet myös SEC:ille tehtävässä asiakirjassa (Elbannan

2008:128; Doss ym. 2004:2.) SOX-raportointia vaaditaan kaikilta Yhdysvaltain pörssiin, SEC:iin, listautuneilta yrityksiltä, jotka käyvät julkista arvopaperikauppaa (Shi & Wang, 2012:94). SOX-laki on voimassa ainoastaan Yhdysvalloissa listatuilla pörssiyrityksillä, mutta se vaikuttaa myös SEC-listattujen emoyritysten tytäryrityksiin, vaikka nämä eivät olisikaan listattuja pörssiin (Sarbanes-Oxley act).

Ennen SOX-lakia yritysten täytyi ylläpitää omia sisäisiä kontrollejaan ja valvoa niiden tehokkuutta suojatakseen yrityksen varoja, mutta niitä ei tarvinnut arvioida tai raportoida kun vasta SOX-lain voimaantulon myötä. Tätä ennen ainoa laki, joka koski yrityksen sisäisiä kontrolleja oli 1977 Foreign Corrupt Practices Act (FCPA). (Doyle ym. 2007:197-198.) Aiemmin yritysten tuli raportoida sisäisten kontrolliensa heikkouksista ainoastaan, silloin jos yrityksen tilintarkastaja vaihdettiin. Ennen SOX-ajanjaksoa, yritykset saivat vapaaehtoisesti arvioida ja raportoida sisäisistä kontrolleistaan, mutta vain harva teki niin. (Ashbaugh-Skaife ym. 2007:168,222; Doyle ym. 2007:194,198.)

Yrityksen tilintarkastajan ei tarvinnut ennen SOX-lain voimaantuloa arvioida yrityksen sisäisiä kontrolleja erikseen tai raportoida niistä. Tilintarkastajan täytyi kuitenkin jo ennen SOX-lakia tilintarkastus standardien mukaan ymmärtää yrityksen sisäiset kontrollit arvioidakseen tehokkaasti yrityksen toimintaa, mutta se ei ollut velvoitettu arvioimaan kontrollien tehokkuutta erikseen. Tilintarkastajan käsitys yrityksen kontrolleista heijastui siis ainoastaan tilintarkastajan antamasta tilintarkastuskertomuksesta, kun taas SOX-lain myötä tilintarkastajan arviosta täytyi raportoida erikseen. (Asare ym. 2012:154; Ashbaugh-Skaife ym. 2008:222).

SOX-lain seurauksena johdon vastuu yrityksen antamiin tilinpäätöstietoihin on muuttunut ja sitä kautta vaikuttanut myös johdon muutoksiin ja yrityksen corporate governanceen. Suuret tilinpäätösskandaalit olivat pääosin heikon johtamisen ja tilintarkastuksen tulosta ja sen vuoksi SOX-laki keskittyy pääasiassa sääntelemään yrityksen näitä osa-alueita. Lain myötä perustettiin Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) valvomaan ja sääntelemään tilintarkastajien riippumattomuutta ja toimintaa (Boury & Spruce 2005: 27-28). Ensin SOX 302 määräsi johdon raportoimaan sisäisistä kontrolleista neljännesvuosittain sekä raportoimaan niissä mahdollisesti esiintyvät heikkoudet. Kuitenkin vasta SOX 404:n myötä

johdon arvioinnin lisäksi myös tilintarkastajan tuli arvioida taloudelliseen raportointiin vaikuttavien sisäisten kontrollien tehokkuus ja antaa lausunto johdon raportoinnista. (Costello ym. 2011:105; Kim ym. 2011:1158.)

3.3. SOX-lain rakenne ja pääsisältö

Sarbanes-Oxley laki jakautuu yhteentoista eri lukuun, jotka määrittävät yrityksen eri osa-alueita sisäisen tarkastuksen raportoinnista tilintarkastajien riippumattomuuteen. Laki astui voimaan 30. heinäkuuta 2002, mutta lain eri osat tulivat voimaan porrastetusti ja viimeisin, pykälä 404, tuli voimaan yrityksille 15.11.2004 tai sen jälkeen päättyvälle tilikaudelle. (Sarbanes-Oxley act; Canada ym. 2008:990.)

Sarbanes-Oxley lain ensimmäinen luku käsittelee PCAOB:n (Public Company Accounting Oversight Board) tehtäviä ja sen yhteyttä yrityksiin. Ensimmäisessä luvussa on yhdeksän kohtaa (sec.101-sec.109), jotka määrittävät PCAOB:n rakenteesta, tehtävistä sekä vaikutusalueesta.

Lain toinen luku käsittelee tilintarkastajan riippumattomuutta ja luku on jakautunut yhdeksään pykälään (sec.201-sec.209), joissa määrätään muun muassa tilintarkastajan muiden palveluiden suorittamisesta tarkastettavalle yritykselle (sec.201) sekä tilintarkastajan vaihtamisesta (sec.203).

Kolmas luku määrittää yrityksen vastuullisuudesta. Luku on jakautunut kahdeksaan pykälään (sec.301-sec.308), joissa määrätään tilintarkastuskomitean asemasta ja tehtävistä, toimitusjohtajan, rahoitusjohtajan tai muun vastaavassa asemassa olevan vastuusta raportoida yrityksen sisäiset kontrollit, niiden tehokkuus sekä taloudellisesti kaikki olennainen tieto.

Neljännessä luvussa esitellään määräykset koskien yritysten taloudellista raportointia. Luvun pykälät määrittävät muun muassa yrityksen sisäisten lainojen myöntämisestä sekä johdossa tai omistussuhteissa tapahtuvien muutosten raportoinnista. Neljäs pykälä (sec. 404) on eniten keskustelua aiheuttanut pykälä ja sen sisällön käsittelen myöhemmin laajemmin.

Viides luku sisältää yhden pykälän (sec.501), joka koostuu määräyksistä arvopaperianalyysitikoiden eturistiriitojen välttämiseksi. Kuudes luku on jaettu neljään pykälään (sec.601-sec.604), jotka käsittelevät SEC:n resursseja ja asemaa SOX-lakiin liittyen. Luvussa seitsemän käsitellään SOX:iin liittyviä tutkimuksia viidessä pykälässä (sec701-sec705).

Luku kahdeksan kattaa yrityksen rikollisen ja petollisen toiminnan sekä rangaistukset. Luku jakaantuu seitsemään pykälään (sec801-sec807) ja muun muassa pykälässä 802 määrätään tilinpäätös-, kirjanpito- ja tilintarkastusrikoksista. Luvussa yhdeksän jatkuu talousrikoksien rangaistusten määrittelyminen kuudessa pykälässä (sec.901-sec.906). Luvun viimeinen eli kuudes pykälä määrää talousjohtajan ja toimitusjohtajan vastuusta raportoitavan tiedon oikeellisuudesta.

Luvussa kymmenen määrätään, että yrityksen toimitusjohtajan täytyy allekirjoittaa yrityksen saamat yritysveron palautukset. (sec.1001) Lisäksi luvussa 11 käsitellään rikollisen käytöksen tilivelvollisuutta ja määritellään SEC:n toimia rikollisen käytöksen seurauksesta. (sec.1101-sec.1107)

3.3.1 SOX404

Sarbanes-Oxley lain pykälä 404 on ainoastaan kahden kappaleen mittainen, mutta se on herättänyt enemmän keskustelua kuin mikään muu lain pykälä (Munsif, Raghunandan, Rama & Singhvi 2011:87). SOX-lakia on kritisoitu sen korkeista käyttöönottokustannuksista, jotka suurimmaksi osaksi muodostuvat tämän pykälän noudattamisesta. Yrityksen tilintarkastajan tulee pykälän 404:n mukaan arvioida johdon antama arvio yrityksen taloudelliseen raportointiin vaikuttavista sisäisistä kontrolleista ja PCAOB:n määräävän Auditing Standard No. 2:n (myöhemmin AS 2) mukaan antaa erillinen raportti sisäisten kontrollien riittävydestä. (Elbannan 2008:128; Chan ym. 2008:161.) SOX 404:n myötä yrityksen tilintarkastajan tulee antaa siis kaksi tarkastusraporttia, toinen arvioiden yrityksen tilinpäätöksen oikeellisuutta ja riittävyyttä, ja toinen arvioiden yrityksen sisäisten kontrollien toimivuutta (Chan ym. 2013: 62).

SOX-lain myötä perustetun PCAOB:n tilintarkastajille antamien standardien mukaan yrityksen tilintarkastajan täytyy antaa kielteinen lausunto yrityksen sisäisistä kontrolleista ja niiden tehokkuudesta, jos niissä esiintyy yksi tai useampia olennaisia heikkouksia (AS 5 2.kpl, Doss

ym. 2004:1). SOX:n 404. pykälällä pyritään parantamaan sijoittajien luottamusta yrityksen tilinpäätöstietoihin sekä sen tuotantoon liittyviin prosesseihin ja kontrolleihin (Li ym. 2010:93).

SEC vaatii kaikkia pörssilistautuneita yrityksiä julkaisemaan SOX 404 -raportin sisäisten kontrollien tehokkuudesta seuraavasta tilikaudesta alkaen tai viimeistään 15. marraskuuta 2004 jälkeen (Chan ym. 2008:162). Perusteita pykälän 404 voimaantulolle on selitetty käsitteyksellä, että puutteelliset sisäiset kontrollit johtavat heikkoon tilinpäätöksen raportointiin ja sitä kautta tilinpäätöksen luotettavuuden heikkenemiseen. Nämä seikat lisäävät yrityksen taloudellista riskiä, joka puolestaan kasvattaa vieraan pääoman korkovaatimusta. (Kim ym. 2011:1158.)

Pykälä 404 määrää yrityksiä raportoimaan ja näin ollen huomioimaan sisäisten kontrolliensa tehottomuuden nopeammin. Sisäisten kontrollien raportointi ja niiden tehokkuuden testaus säännöllisesti ja ajankohtaisesti voidaan ajatella lisäävän yrityksen antamien tilinpäätöstietojen luotettavuutta. Toisin sanoen voidaan olettaa SOX 404 -raportoinnin antavan uutta informaatiota, joka auttaa arvioimaan paremmin tilinpäätöstietojen luotettavuutta. (Ghosh & Lubberink 2006:1-2.)

Pykälä tuli voimaan vuonna 2004, mutta ennen pykälää 404 jo aiemmin voimaantullut pykälä 302 määrää neljännesvuosittaisesta raportoinnista, jossa yrityksen toimitusjohtajan tai rahoitusjohtajan tulee ottaa vastuu julkaistujen taloudellisten tietojen oikeellisuudesta ja riittävydestä sekä julkaista ja arvioida yrityksen sisäiset kontrollit, jotka vaikuttavat annettujen tietojen luotettavuuteen ja oikeellisuuteen. Pykälä 404 määrää lisäksi yrityksen tilintarkastajan antamaan lausunto johdon sisäisten kontrollien tehokkuuden raportoinnista sekä arvioimaan kontrollien tehokkuutta. (SOX act; Kim ym. 2011:1158; Costello ym. 2011:105).

SOX 404:n voimaantulolla on pyritty parantamaan sijoittajien luottamusta annettuihin tilinpäätöstietoihin sekä sen sisäiseen valvontaan, joiden pohjalta tehdään tulevat sijoituspäätökset. Lisäksi sijoittajien oletetaan saavan uutta tietoa pykälän 404 mukaan julkaistuista raporteista yritysten sisäisistä kontrolleista, mikä on hyödyllistä arvioitaessa yrityksen tilinpäätöstietojen luotettavuutta. (Ghosh ym. 2006:1; Li ym. 2010:93-94.) Chan ym. (2013) osoittivat

tutkimuksessaan SOX 404 -raportoinnin parantavan yritysten julkaisemien tilikauden tuottojen luotettavuutta. Tulosten mukaan yritykset, jotka ensimmäisen kerran SOX 404 -raportilla julkaisivat sisäiset kontrollinsa tehokkaiksi, paransivat tuottojensa luotettavuutta. Tutkimuksessa tilikauden tuottojen laatua mitattiin vertaamalla yrityksen tuottojen tasoa ja vaihtelevuutta.

3.3.2 Kontrolliheikkouksien laatu

AS 2 määrittelee sisäiset kontrolliheikkoudet kolmeen tasoon niiden merkittävyyden perusteella: kontrolliheikkoudet (control deficiency), merkittävät heikkoudet (significant deficiency) sekä olennaiset heikkoudet (material weaknesses). Kontrolliheikkous esiintyy heikkoutena toteutettavassa kontrollioperaatioissa, kun johto tai muu henkilöstö eivät normaalin työtehtäviensä avulla pysty havaitsemaan ja estämään toteutuvaa virhettä oikea-aikaisesti. (AS 2 8. kpl; Ashbaugh-Skaife ym. 2007:170.) Merkittävä heikkous on kontrolliheikkous, tai joukko heikkouksia, jotka huonontavat yrityksen mahdollisuutta tuottaa ulkoista taloudellista tietoa luotettavasti yleisten kirjanpitosäännösten mukaisesti niin, että on olemassa merkitsevä todennäköisyys sille, ettei yrityksen julkaisemissa taloudellisissa raporteissa esiintyvää virhettä pystytä havaitsemaan tai estämään (AS 2 9.kpl; Doyle ym. 2007:194).

Lisäksi olennainen heikkous luokitellaan merkittäväksi heikkoudeksi, tai joukoksi merkittäviä heikkouksia, jotka tuottavat merkitsevän todennäköisyyden, että taloudellisissa raporteissa esiintyvää olennaista virhettä ei voida estää tai havaita (As 2 10. kpl). Edellä esitetyt kolme heikkouden tasoa eroavat toisistaan siinä, millä todennäköisyydellä mahdollista virhettä taloudellisissa raporteissa ei pystytä estämään tai havaitsemaan yrityksen paljastustoimilla ja kontrolleilla (Ashbaugh-Skaife 2007:170; Ge ym. 2005:138). AS 2:n mukaan yrityksen johdon tulee ilmoittaa kaikki havaitut merkittävät heikkoudet yrityksen tilintarkastajalle sekä hallitukselle ja SEC:ille tehtävässä ilmoituksessa tulee julkaista kaikki havaitut olennaiset heikkoudet (Elbannan 2008:129; Doyle ym. 2007:194).

Luottoluokitusyhtiö Moody's on jakanut raportoidut olennaiset kontrolliheikkoudet yritystasoiin (company-level) heikkouksiin sekä laskentatoimen (account specific) heikkouksiin. Yritystason heikkoudet ovat laajempialaisia ja vaikeammin kohdistettavia ongelmia, joita on

myös vaikeampi tilintarkastajan tarkastaa. Laskentatoimeen kohdistetut heikkoudet ovat helpommin täsmälliseen osa-alueeseen osoitettavia laskennallisia heikkouksia ja näin ollen myös yrityksen helpompi korjata. Luottoluokitussyhtiöt ovat enemmän huolissaan yritystasoisien heikkouksien julkaisusta, sillä ne voivat heijastaa johdon heikon taloudellisen raportoinnin lisäksi myös heikkouksia johdon kyvykkyydessä kontrolloida yrityksen toimintaa. (Doss ym. 2004:1; Doyle ym. 2007:205-206; Kim ym. 2011:1162).

Sisäiset kontrolliheikkoudet voivat esiintyä siis tarkoissa laskennallisissa erissä (account-specific), jotka ovat helpommin korjattavissa sopivilla toimenpiteillä, tai vaikeammin tarkastettavissa ja laaja-alaisemmissa erissä, joita ei pysty helposti vähentämään ylimääräisellä tarkastuksella (Doyle ym. 2007:212). Doyle ym. (2007) tutkivat millaiset yritykset raportoivat SOX 404:n mukaan enemmän yritystasoisia, laaja-alaisempia, ja millaiset enemmän laskentatoimeen kohdistuvia, täsmällisempiä, heikkouksia. Tuloksena tutkimuksesta saatiin, että laskentatoimeen kohdistettuja heikkouksia raportoivat yritykset ovat suurempia, vanhempia ja taloudellisesti paremmassa tilassa kuin yritystason heikkouksia raportoivat yritykset. Laskentatoimen heikkouksia raportoivat yritykset ovat myös monimutkaisempia ja nopeammin kasvavia, kuin yritystason heikkouksia raportoivat, ja sen vuoksi niiden voidaan olettaa olevan vaikeampi ylläpitää tehokkaampia laskentatoimeen kohdistuvia sisäisiä kontroleja. Toisaalta taas yritystasoisia heikkouksia raportoivista yrityksistä puuttuu osaaminen, jolla ylläpidetään tehokkaita kontrollisysteemejä. Yrityksen ikä ja taloudellinen kannattavuus ovat voimakkaampia tekijöitä ennustamaan laaja-alaisia yritystason heikkouksia, kun taas ulkomaankauppa ja nopea kasvu ennustavat voimakkaammin täsmällisiä, laskennallisia heikkouksia. (Doyle ym. 2007:213-214,217).

Vastaavasti Kim ym. (2011) tarkastelivat yrityksen raportoimien sisäisten kontrolliheikkouksien laadun vaikutusta luotonantajien korkovaatimuksiin sekä muihin lainaehtoihin, kuten vakuuksien käyttöön. Tutkimuksessa jaettiin yritykset kahteen ryhmään sen mukaan, olivatko ne julkaisseet yritystasoisia kontrolliheikkouksia vai laskennallisia kontrolliheikkouksia. Tulokset osoittivat yritystasoisista heikkouksista raportoivien yritysten lainojen olevan todennäköisemmin turvattu vakuuksilla, verrattuna laskennallisista kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten lainoihin. Korkovaatimuksen ja yritystasoisien kontrolliheikkouden korrelaatiokerroin oli positiivinen (43.656) yhden prosentin merkitsevyysasteella, sekä korkovaatimuksen ja laskennallisen kontrolliheikkouden korrelaatiokerroin oli positiivinen

(7.093) mutta ei merkitsevä. Tuloksista voidaan siis tulkita, että yleisesti kontrolliheikkouksien esiintyminen kasvattaa korkovaatimusta, mutta yritystasoisista heikkouksista raportoitavat maksavat korkeampaa korkoa verrattuna laskennallisista heikkouksista raportoiviin yrityksiin. (Kim ym. 2011:1168-1172).

Poiketen Kim ym. (2011) tehdystä tutkimuksista, jossa verrattiin otosryhmää ja kontrolliryhmää, Costello ym. (2011) tutkivat vastaavasti julkaistun kontrolliheikkouden laadun vaikutusta korkovaatimuksiin, mutta heidän tutkimuksensa tarkasteli ainoastaan yrityksiä, jotka olivat kaikki julkaisseet kontrolliheikkouksia. Tulokset osoittivat, että julkaistessaan laajalaisempia, yritystasoisia, kontrolliheikkouksia yrityksen korkovaatimus kasvaa huomattavasti. (Costello ym. 2011:116.)

Edellä esitettyjen aiemmin tehtyjen tutkimusten perusteella yrityksen raportoimien sisäisten kontrolliheikkouksien laadun merkityksestä luotonantajien korkovaatimukseen, johdetaan seuraava tutkimushypoteesi:

H2: Yritystasoisista (company-level) kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten lainojen korkovaatimus on korkeampi verrattuna täsmällisemmistä, laskennallisista (account-level) kontrolliheikkouksista raportoiviin yrityksiin.

3.3.3 SOX404 -raportoitujen kontrolliheikkouksien korjaaminen

Luottoluokitusyhtiö Moody's kirjoitti jo vuonna 2004 julkaistussa raportissaan, ettei sijoittajien tulisi reagoida liian voimakkaasti yritysten julkaistessa ensimmäistä kertaa heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan, erityisesti SOX 404:n vielä ollessa implementointivaiheessa. Lain tuomien uusien määräyksien myötä Moody's uskoo kaikkien ensimmäistä kertaa kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten korjaavan heikkoutensa ja tiukentavan kontrollejaan. (Doss ym. 2004:1,5).

Ashbaugh-Skaife ym. (2008) tutkivat miten yrityksen aiemmin raportoitujen kontrolliheikkouksien korjaaminen vaikuttaa sen taloudellisten raporttien laatuun. He tarkastelivat tutkimuksessaan yrityksillä esiintyneitä olennaisia kontrolliheikkouksia, jotka olivat luokiteltu AS 2:n mukaan vakavuustasolla kaikkein vakavimmiksi. Valinta kohdistui olennaisiin heik-

kouksiin sen takia, että vähemmän vakavat heikkoudet voidaan ajatella korjattavan todennäköisemmin kuin vakavat heikkoudet (Ashbaugh-Skaife ym. 2008:238). Tuloksissaan Ashbaugh-Skaife ym. (2008) totesivat, että yritysten, jotka korjasivat aiemmin raportoidut kontrolliheikkoudet, tilinpäätöstiedot olivat luotettavampia verrattuna yrityksiin, jotka eivät olleet korjanneet aiemmin raportoituja kontrolliheikkouksia.

Kim ym. (2011) tarkastelivat yritysten aiemmin julkaisemien kontrolliheikkouksien korjaamisen vaikutusta luotonantajien korkovaatimukseen. He tarkastelivat yrityksiä, jotka olivat ensin raportoineet SOX 404:n mukaan kontrolliheikkouksia, mutta myöhemmin raportoineet SOX 404:n mukaan sisäiset kontrollinsa tehokkaiksi. Tuloksien mukaan korkovaatimuksen muutos oli negatiivinen, viiden prosentin merkitsevyystasolla, mikä viittaa merkittävään korkovaatimuksen laskuun kontrolliheikkouksien korjauksien jälkeen. Tuloksien perusteella voidaan sanoa SOX 404 -raporttien antavan tärkeää ja uutta tietoa yrityksestä pankeille näiden harkitessa korkovaatimustaan. (Kim ym. 2011:1182-1183.)

Edellä esitettyjen aiempien tutkimusten mukaisesti johdetaan kolmas ja viimeinen hypoteesi koskien yritysten kontrolliheikkouksien korjaamista ja luotonantajien korkovaatimusten muutosta:

H3: Luotonantajien korkovaatimus on pienempi kun yritys on korjannut aiemmin julkaistun sisäisten kontrollien heikkouden ja raportoinut sisäiset kontrollinsa tehokkaiksi kuin yrityksillä, jotka jatkavat sisäisten kontrolliheikkouksien raportoimista.

3.4 Lakiin kohdistunut kritiikki

SOX-lain voimaantulon on väitetty olleen suuri taakka pörssiyrityksille, sillä ne joutuvat kirjaamaan, arvioimaan ja julkisesti raportoimaan sisäisistä kontrolleistaan sekä tarkastuttamaan ne tilintarkastajalla. SOX-lain tuomat lisäkustannukset ja hyödyt on jatkuva ja ajan-kohtainen kiinnostuksen kohde tutkijoiden keskuudessa. (Ashbaugh-Skaife ym. 2007:169).

SOX-lakia, ja erityisesti pykälää 404, on kritisoitu sen korkeiden käyttöönottokustannusten vuoksi. Käyttöönottokustannukset, joita pykälän toteutus yritykseltä vaatii, on aiheuttanut

laajaa keskustelua lisäkustannusten vastustajien sekä SOX-lain kannattajien välillä, jotka uskovat lain vähentävän yrityksen sijoitusriskiä (Elbannan 2008:128). SOX 404:n aiheuttamat käyttöönottokustannukset on ajateltu olevan liian suuret verrattuna lain tuomiin hyötyihin erityisesti pienemmille yrityksille (Chan ym. 2013:80). Chan ym. (2013) osoittivat kuitenkin lisätutkimuksessaan, että molemmat, suuret sekä pienemmät, SOX 404 -raportoivat yritykset kokevat yhtä suuren tuottojen laadun paranemisen SOX 404 -raportoinnin jälkeen.

Suurimman kritiikin kohteeksi on siis joutunut lain pykälä 404, joka on vain muutaman rivin mittainen, mutta sitäkin merkittävämpi lain noudattamisen kannalta. Yrityksen sisäisten kontrollitoimenpiteiden testaukseen joudutaan sijoittamaan paljon ja erityisesti pienemmille pörssiyrityksille sillä on sanottu saattavan olevan huomattava vaikutus. Kriitikot ovat esittäneet mielipiteensä, että SOX-lain käyttöönottokustannukset ovat paljon suuremmat verrattuna lain tuomaan taloudelliseen hyötyyn yrityksille. Toisaalta taas tilintarkastajat sekä valvojat ovat sitä mieltä, että SOX-lain tuomat hyödyt yritykselle ovat suuremmat kuin sen tuomat lisäkustannukset. Lain puoltajat ovat tuoneet esille monia lain tuomia hyötyjä ja suurin hyöty voidaan sanoa tulevan parantuneena luottamuksena yrityksen pääomamarkkinoilla. (Ahmed ym. 2010:356; Elbannan 2008:129).

Valvojat sekä tutkijat ovat samaa mieltä siitä, että SOX-lain käyttöönottokustannukset ovat antoisia yrityksille, sillä niiden avulla voidaan tehdä parannuksia, joilla kasvatetaan sijoittajien luottamusta markkinoilla ja vähennetään yrityksille suunnattuja korkovaatimuksia (Elbannan 2008:129). SOX-laki tuo yrityksille sekä suoria että epäsuoria kustannuksia. Kaikista merkittävimmät kustannuslisät muodostuvat SOX 404:n aiheuttamista tilintarkastajien sisäisten kontrollien tarkastuspalkkioista. Muita suoria lisäkustannuksia yrityksille aiheutuu sisäisten kontrollien testaamisesta sekä johdolle suuntautuvista lisäkuluista. Lain tuomat ylisetet ja merkitykselliset hyödyt vaikuttavat sekä yleisesti pääomamarkkinoihin ja sijoittajien luottamukseen että yritystasolla mahdollisten sisäisten kontrollien heikkouksien löytämiseen ja petoksien havaitsemiseen. Yrityspetokset ovat kuitenkin melko harvinaisia tapauksia, joten aiemmin mainitut lain tuomat hyödyt tavoittavat vain pienen osan yrityksistä markkinoilla. Toisaalta SOX-lain tuomat kustannukset aiheutuvat kaikille SEC:in alaisille pörssiyrityksille. (Ahmed ym. 2010:353-354.)

Tutkiessaan SOX-lain tuomia lisäkustannuksia yrityksille, Ahmed ym. (2010) tutkimustulokset osoittivat, että keskimäärin SOX-laki aiheutti pienemmille yrityksille kuuden miljoonan dollarin sekä suuremmille yrityksille 39 miljoonan dollarin vuosittaiset lisäkustannukset, pois lukien lisääntyneet tilintarkastuspalkkiot. Tutkimuksessa verrattiin yrityksen tuottoja ja omaisuutta ajalta 2001-2002, ennen SOX-lain voimaantuloa, aikaan 2004-2007, jolloin SOX-laki oli tullut kokonaisuudessaan voimaan. Lisäksi Ahmed ym. (2010) tutkimus osoitti lain voimaantulon vaikuttaneen yritysten kassavirtojen pienenemiseen. Keskimäärin yritysten kassavirrat vähenivät 1,3 % tarkasteltaessa kokonaisomaisuutta ja 1,8 % tarkasteltaessa liiketoiminnan tuottoja. Merkittävä huomio on myös siinä, että yritykset eivät osoittaneet huonompaa tulosta ainoastaan lain voimaantulon jälkeisenä vuonna vaan liiketoiminnan kassavirrat havaittiin olevan heikompia seuraavinakin vuosina aina vuoteen 2007 asti johon tutkimusajanjakso ulottui. Kuitenkaan tutkimus ei osoittanut SOX 404 -raportoitujen heikkouksien vaikuttavan kassavirtojen pienenemiseen verrattaessa sisäisten kontrollien heikkouksista raportoivien yritysten tuottoja ja tehokkaista sisäisistä kontrolleista raportoivien yritysten tuottoja. (Ahmed ym. 2010:353,360-362).

4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄ

Tutkielmassa suoritettavan tutkimuksen pohjana käytetään jo aiemmin mainittua Kim ym. (2011) tekemää tutkimusta yritysten julkaisemien kontrolliheikkouksien vaikutuksesta pankkilainojen korkovaatimuksiin. Tässä tutkielmassa tehtävää analyysia varten on kuitenkin jouduttu muokkaamaan ja karsimaan aineistoa sekä muuttujia. Saatuja tutkimustuloksia ei voida siis suoraan verrata Kim ym. (2011) saamiin tuloksiin, mutta vertailua ja pohdintaa saatujen tulosten välillä voidaan tehdä.

4.1. Tutkimusaineisto

Kim ym. (2011) tekemässä tutkimuksessa käytettiin aineistoa vuosilta 2005-2009. Tässä tutkimuksessa käytetään sen sijaan poikkileikkausaineistoa ja yritysten tiedot ovat kerätty vuodelta 2013. Lähtökohtana oli hankkia mahdollisimman tuoretta tietoa, jotta saavutettaisiin paras aineisto vastaamaan esitettyyn tutkimusongelmaan. Tutkimuskysymyksenä tutkielmassa on kuinka yritysten julkaisemat sisäiset kontrolliheikkoudet vaikuttavat luotonantajien korkovaatimuksiin useamman vuoden SOX-lain voimassaolon jälkeen. Lisäksi kolmannen hypoteesin testaamista varten kerättiin vielä selitettävän muuttujan ja tutkittavan selittävän muuttujan tiedot aiemmalta vuodelta, 2012, muutoksen laskemiseksi.

Yrityksistä saatavilla olevan tiedon puitteissa rajattiin tutkittavat korkovaatimukset kuvaamaan yritysten koko vieraan pääoman korkovaatimuksen suuruutta. Kim ym. (2011) tutkimuksessa aineisto käsitti yritysten eritellyt pankkilainat annetuilta vuosilta, mutta tätä tutkimusta varten kyseistä tiedonjakoa ei ollut saatavilla, joten tutkimus toteutettiin hakemalla yritysten maksama keskimääräinen korkoprosentti kuluneelta tilikaudelta.

4.1.1. Tietokannat

Tutkimuksen aineisto on kerätty kahdesta tietokannasta. Yritysten tilinpäätöstiedot on saatu Thomson Reuters Worldscopesta. Thomson Worldscope sisältää tilinpäätös ja osakemarkkinatietoja sekä listatuista että yksityisistä yrityksistä, kattaen yrityksiä ympäri maailman, myös tutkimuksessa tarvittavien SEC-listattujen yritysten tiedot. (Thomson Reuters 2015.) Audit Analytics taas on yhdysvaltalainen tietokanta, josta löytyy kaikkien SEC-listattujen yritysten tilintarkastukseen ja sisäiseen tarkastukseen liittyvät tiedot, muun muassa tiedot tilintarkastajista, tilintarkastuspalkkioista sekä sisäisten kontrollien raportoinnista eli SOX-raportoinneista. (Audit Analytics 2015.)

SOX-laki ja SOX 404-säännös ovat voimassa Yhdysvalloissa pörssiin listatuille yrityksille, kuten aiemmin kolmannessa luvussa kerrottiin. Tämän vuoksi lähdetään otoksen rajaamisessa liikkeelle perusjoukosta, joka käsittää kaikki SEC:iin listatut yritykset. SOX-lain voimaantulon myötä ulkomaisilla yrityksillä ja tytäryrityksillä on ollut erilaisia voimaantulosäännöksiä ja otoksen yritykset halutaan pitää lain noudattamisen puolesta mahdollisimman yhtenäisenä, joten tutkittavat yritykset rajataan ainoastaan yhdysvaltalaisiin New York Securities Exchangessa (myöhemmin NYSE) sekä Nasdaq pörssissä listattuihin yrityksiin

Aineistosta rajataan pois kiinteistö-, rahoitus- sekä vakuutuslalla toimivat yritykset niiden erilaisen taloudellisen raportoinnin muodon ja lainauskäytännön vuoksi. Yritysten tarkastelu aloitettiin Audit Analyticsin tiedoista ja edellä mainittujen rajausten jälkeen saatiin otokseksi 1989 yritystä.

Yrityksistä tarvittavat tilinpäätöstiedot saatiin hakemalla Worldscopesta NYSE sekä Nasdaq listatut yritykset. Saadut tiedot yhdistettiin Audit Analyticsistä rajattuihin yrityksiin käyttäen yritysten pörssissä käytössä olevia lyhyitä yrityskohtaisia kirjainyhdistelmiä, Ticker symboleita. Tickerit on ilmoitettu yrityksille molemmissa tietokannoissa, joten se oli sopiva tekijä yhdistää yritysten tiedot. Tiedot yhdistettiin manuaalisesti excel-tiedostossa, jonka jälkeen jouduttiin vielä rajaamaan otoksen ulkopuolelle 1079 yritystä puutteellisten tietojen vuoksi. Näin ollen jäljelle jää 1050 yrityksen joukko, josta joudutaan vielä karsimaan 244 yritystä liiketoimintasegmenttitietojen puutteellisuuden vuoksi. Perusjoukoksi tutkimusaineistolle

jää tällöin 666 yrityksen joukko eri liiketoimintasegmenteiltä. Taulukko 1 esittää vielä aineiston rajauseroissa vaiheittain.

Taulukko 1. Aineiston rajauseroissa

Perusjoukko	
Kaikki yritykset, joilta löytyy tiedot Audit Analyticsista vuodelta 2013 ja on listattuna New York Securities Exchangeen tai Nasdaq National Capiin	
	2905 yritystä
Rajausehtona: maakoodi – USA	
	(rajataan pois 93 yritystä)
Rajausehtona: Kiinteistö-, rahoitus- ja vakuutusalan yritykset	
	(rajataan pois 716 yritystä)
Poistetaan vielä lopuksi yritykset puutteellisen datan vuoksi	
	<u>(rajataan pois 107 yritystä)</u>
Lopullinen yritysryhmä Audit Analyticsista	1989 yritystä
Thompson Worldscopesta puuttuvat tilinpäätöstiedot	
	<u>(rajataan pois 1079 yritystä)</u>
Toimintasegmenttien lukumäärän puuttuminen	
	<u>(rajataan pois 244 yritystä)</u>
Tutkimuksen perusjoukko	666 yritystä

4.2. Tutkimusmenetelmä

Mukaillen Kim ym. (2011) toteuttamaa tutkimusta, joudutaan toteutusta kuitenkin suurilta osin muokkaamaan sekä aineiston että muuttujien kannalta, mutta tutkimuksen kantavaa ajatusta sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutuksesta yritysten vieraan pääoman kustannuksiin kannetaan koko tutkimuksen läpi tutkimalla aiemmissa kappaleissa johdettuja hypoteeseja.

Tutkimusmenetelmää valittaessa mukailtiin suurilta osin esikuvatutkimusta, jossa käytettiin lineaarista regressioanalyysia kuvaamaan kontrollimuuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan. Regressioanalyysin katsotaan olevan sopiva myös tämän tutkimuksen toteuttamiseksi, sillä tarkoituksena on tutkia useamman selittävän tekijän vaikutusta selitettävän muuttujan vaihteluun. Regressioanalyysiä käytetään selittävien tekijöiden testaamiseen. (Metsämuuronen, 2008:87-88.) Tutkimuksessa käytetään aiemmin toteutetun tutkimuksen pohjalta valittuja muuttujia, joiden on todettu olevan merkittäviä selittäjiä lainan hinnoittelussa, joten lineaarisen regressioanalyysin katsotaan olevan paras menetelmä tutkimuksen toteuttamiseen.

4.2.1. Lineaarinen regressioanalyysi

Regressioanalyysiä voidaan käyttää erilaisissa tilanteissa riippuen käytettävien muuttujien ominaisuuksista. Mikäli selitettäviä muuttujia on vain yksi ja sitä selitetään useammalla muuttujalla, kyseessä on perinteinen eli lineaarinen regressioanalyysi. Selitettävän tekijän tulee olla jatkuva ja intervalliasteikollinen muuttuja. Toisaalta jos selitettävä muuttuja onkin luokiteltava muuttuja, käytetään tutkimukseen logistista regressioanalyysia. Lisäksi voi olla tilanne, jossa selitettäviä sekä selittäviä muuttujia on useampia. Tässä tapauksessa tulee tutkimuksessa käyttää kaanonista regressioanalyysia. (Metsämuuronen 2008:85).

Regressioanalyysi kuuluu monimuuttujamenetelmiin, joilla pyritään mallintamaan tutkittavaa tapahtumaa tai ilmiötä. Regressiomenetelmiä on erilaisia sen mukaan millaista mallia analyysissa halutaan käyttää. Muuttujat voidaan valita malliin poistavin, lisäävin tai askeltaivin menettelyin. Näiden pohjana on löytää malliin parhaiten ja eniten vaikuttavat muuttujat. Pakotetun mallin menettelystä puhutaan kun ei haluta poistaa mallista mitään vaan halutaan nimenomaisesti tutkia valittujen muuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan. Lähtökohdana voi olla ennakko-oletus esimerkiksi aiemmin toteutettujen tutkimusten kautta, kuinka

valitut muuttujat vaikuttavat selitettävään muuttujaan. Pitäen kaikki muuttujat mukana mallissa halutaan tutkia ennakko-oletuksen oikeellisuutta hyväksymällä tai hylkäämällä asetettu hypoteesi. (Metsämuuronen 2008, 93-94; Tähtinen & Isoaho 2001:116). Tässä tutkimuksessa käytetään nimenomaan perinteisen regressioanalyysin pakotetun mallin menettelyä, sillä tarkoitus ei ole luoda ennustavaa mallia vaan testata aiemmin todettujen muuttujien vaikutusta selitettävään ilmiöön.

Korrelaatiokerroin kahden muuttujan välillä kertoo kuinka suuri vaikutus kyseisillä muuttujilla on toisiinsa. Regressioanalyysi vie kuvailun vielä pidemmälle lisäämällä tutkittavia muuttujia ja näin ollen voidaan tarkastella useamman muuttujan vaikutusta tutkittavaan muuttujaan. Useamman muuttujan yhteistä vaikutusta tutkittavaan muuttujaan voidaan mitata niiden yhtäaikaisella korrelaatiokertoimen neliöllä, multippelikorrelaatiokertoimella R^2 . (Metsämuuronen 2008:85.) Multippelikorrelaatiokerroin eli selitysaste, kertoo kuinka paljon muuttujat yhdessä selittävät tutkittavan muuttujan vaihtelusta. Selitysaste saa arvoja 0 ja 1 välillä, mistä voidaan tulkita kuinka tarkasti malli pystyy kuvaamaan ilmiötä. (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen 2004:185).

Regressioanalyysillä on rajoituksensa liittyen muuttujien korreloimiseen keskenään. Keskeisin tekijä regressioanalyysissä on, että selittävät muuttujat korreloivat selitettävän muuttujan kanssa. Toisaalta selittävät muuttujat eivät saisi korreloida liian voimakkaasti keskenään, jolloin muodostuu multikollineaarisuutta, joka voi aiheuttaa harhaisuutta regressiomalliin. (Metsämuuronen 2008:86,89; Tähtinen ym. 2001:115).

Käytetyn mallin hyvyttä voidaan tarkastella mallin selitysasteen, R^2 , avulla. Mallin hyvyys vaikuttaa siihen kuinka luotettavana mallilla saatuja tuloksia voidaan pitää. Regressioanalyysia tehtäessä muodostetaan regressiomalli, jossa jokainen muuttuja saa oman painokertoimensa β (beeta), jota voidaan kutsua selittävän muuttujan korrelaatiokertoimeksi. β on se painokerroin, jolla kukin muuttuja kerrotaan ja joka kuvaa muuttujan selitysosuutta mallissa. Jokainen muuttuja kerrotaan omalla painokertoimella ja kukin muuttuja lasketaan yhteen. Kaava (1) kuvaa regressiomallin muodostumista:

$$(1) Y = A + \beta_1 X + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon$$

Y kuvaa selitettävää muuttujaa ja X_1-X_i kuvaavat selittäviä muuttujia. A on mallissa vakio, joka kuvaa tilannetta mikäli yksikään muuttuja ei selittäisi mallia. Tässä tilanteessa beetat olisivat nolliä eikä mittausrvirhettä olisi. Muuttujien regressiokertoimet ovat $\beta_1-\beta_i$, joita on siis yhtä monta kuin selitettävää muuttujaa. Virhetermi ε on mallin residuaali eli selittämätön osa, joka kuvaa mallin virheellisyyttä. (Metsämuuronen 2008:89-90).

Regressiomallin selittävyyden kannalta perusoletuksena on, että regressiomallin residuaalit ovat normaalisti jakautuneita ja hajonta on tasainen eli homoskedastinen (Metsämuuronen 2008:89). Muuttujille voidaan tehdä muunnoksia, mikäli residuaalit eivät noudata normaali-jakaumaa tai jos hajonta on epätasaista. Muunnoksia voivat olla logaritointi, neliöjuuri tai muuttujan käänteisarvo. Epätasaista hajontaa eli heteroskedastisuutta voidaan korjata logaritmillä, jolloin suuret arvot palautetaan logaritmin avulla lähemmäksi muita arvoja. (Metsämuuronen 2008:101.)

4.3. Mallin muuttujat

Pohjana tutkimuksen toteuttamiselle käytettiin Kim ym. (2011) aiemmin tehtyä tutkimusta yritysten sisäisten kontrollien heikkouksista ja pankkilainojen korkovaatimuksista ja mallin muuttujat valitaan pitkälle esikuvatutkimuksen perusteella. Tutkimusta ei kuitenkaan voitu suoraan toteuttaa uudelleen, sillä eriteltyä dataa yritysten solmimista lainoista sekä niiden ominaisuuksista ei ollut saatavana tätä tutkimusta varten. Aineistoa, regressiomallia ja muuttujia jouduttiin muokkaamaan melko paljon, mikä sinänsä jo aiheuttaa rajoitteita tulosten vertailtavuudessa. Tutkielmassa aiemmin johdetuista hypoteeseista kaksi ensimmäistä on suoraan otettu Kim ym. (2011) tutkimuksesta ja kolmas hypoteesi on johdettu samaisessa artikkelissa toteutetun lisätutkimuksen pohjalta hieman muunnellen.

Kim ym. (2011) tutkivat sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta pankkilainojen korkovaatimusten lisäksi solmittujen lainojen sopimusehtoihin. Yksittäisten lainojen sopimusehdot joudutaan kuitenkin jättämään tässä tutkielmassa tarkastelun ulkopuolelle, sillä käytettävissä ei ole yritysten eriteltyjä lainoja tai niiden sopimusehtoja. Lisäksi tutkimuksessa käytettävät muuttujat ovat valikoitu käytettävissä olevan datan puitteissa, mutta pyritty säilyttämään mallissa tärkeimmät selittäjät.

Tutkimusongelmana tutkimuksessa on tutkia sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta luotonantajien arviointiin yrityksen toiminnasta sekä luotettavuudesta. Kim ym. (2011) sekä Costello ym. (2011) tutkimuksissa oli sama lähtökohta, joten tutkimukseen valitut muuttujat ovat suurimmalta osin valittu näiden tutkimusten pohjalta. Seuraavassa taulukossa on esitetty haetut tiedot kahdesta käytetystä tietokannasta, Audit Analyticsistä sekä Thomson Worldscopesta. Taulukossa 2 on esitetty tietokannoista haetut ja muuttujien muodostuksessa käytetyt yritystiedot.

Taulukko 2: Tietokantojen yritystiedot

Audit Analytics	Thompson worldscope
<ul style="list-style-type: none"> - Olennaiset kontrolliheikkoudet - Laskennallinen/yritystasoinen –sanallinen selitys kontrolliheikkouden laadusta - Tilintarkastaja - Market capitalization 	<ul style="list-style-type: none"> - Lainan keskimääräinen korkoprosentti - Kokonaistase - Pitkäaikainen VPO - EBITDA - PP&E - Taloudellisen raportoinnin uudelleen julkaisu - Kansainvälinen myynti - Keskimääräinen kasvuprosentti (myynti/tuotot) - Tulos ennen satunnaisia eriä - Ikä - Liiketoimintasegmentit - Maksettu korko lainalle - Working capital - Retained Earnings - EBIT - Kokonaisvelka - Liikevaihto

4.3.2. Audit Analytics – tietokanta ja yritystiedot

Audit Analytics tietokannasta löytyy muun muassa yritysten perustiedot, tiedot yritysten sisäisten kontrollien tehokkuudesta, hakemusten jättöpäivistä sekä julkaistujen heikkouksien ominaisuuksista ja syistä (Kim ym. 2011. 1166). Tarkastelun kohteena tässä tutkimuksessa

on yritysten sisäisten kontrollien tehokkuus, joten Audit Analyticsistä saatiin sopivat muuttajat tutkimusta varten. Tutkittavat muuttajat koskevat yritysten SOX 404 – julkaisemia kontrolliheikkouksia sekä näiden heikkouksien luonnetta, eli ovatko kyseessä laskennalliset vai yritystasoiset heikkoudet.

Sisäisten kontrollien tehokkuudesta muodostetaan dummy-muuttuja ensimmäisen hypoteesin tutkimista varten. Dummy-muuttuja jakaa yritykset kahteen luokkaan sen perusteella ovatko ne julkaisseet kuluneella tilikaudella olennaisia kontrolliheikkouksia vai eivät.

Julkaistujen sisäisten kontrolliheikkouksien laadulla on havaittu olevan merkitystä luotonantajien arvioidessa yrityksen toimintaa. Yritystasoiset heikkoudet voivat heijastaa suurempia ongelmia yrityksen toiminnassa, kun taas laskennalliset heikkoudet voivat olla helpommin korjattavissa. (Doyle ym. 2007:212, Kim ym. 2011:1162.) Kim ym. (2011) suorittivat jaon systemaattisiin, yritystasoiisiin, heikkouksiin ja laskennallisiin heikkouksiin sen perusteella minkä tyyppisestä heikkoudesta oli kyse. Yritystasoiseksi heikkoudeksi laskettiin puutteelliset julkaisukontrollit, tehoton tai vajaa tilintarkastuskomitea, ylimmän johdon osaamisen puutteellisuus, tehottomat sisäisen tarkastuksen toimenpiteet, tehoton henkilökunta sekä työtehtävien jaon puuttuminen. Laskennallisiin heikkouksiin kuului kaikki muut julkaistut kontrolliheikkoudet.

Audit Analyticsista saadut yritysten julkaisemat sisäisten kontrollien heikkoudet ovat eritelty sanallisella kuvauksella, jonka perusteella tehdään jako laskennallisiin ja systemaattisiin kontrolliheikkouksiin toisen hypoteesin testausta varten. Toista hypoteesia varten tehdään jaottelu kontrolliheikkouksille niiden laadun perusteella. Tässä tutkimuksessa jaottelu on tehty käyttäen Munsif ym. (2011) aiempaa tutkimusta, jossa he ovat luokitelleet heikkoudet laskennallisiin ja yritystasoiisiin heikkouksiin. Munsif ym. jakoivat kontrolliheikkoudet perustuen siihen kuinka laajalti ne vaikuttavat yrityksessä. Yritystasoiisiin kontrolliheikkouksiin laskettiin kaikki, jotka käsittelivät muun muassa johdon pätevyyttä, luotettavuutta, kirjanpitohenkilöstöresursseja, henkilöstön pätevyyttä ja koulutusta, työtehtävien jakamista, informaatioteknologiaa koskevia asioita, henkilöstöä koskevia eettisiä asioita, tilintarkastuslautakuntaa koskevia asioita, sisäisen valvonnan tehtäviä sekä sääntelyjen noudattamista koskevia asioita. (Munsif ym. 2011: 99.) Jako suoritettiin Munsif ym. (2011) tutkimuksen perusteella,

sillä artikkelissa oli selkeästi eritelty, mitkä kontrolliheikkoudet lasketaan yritystasoisiin heikkouksiin.

Laskennallisista ja yritystasoisista kontrolliheikkouksista muodostettiin toista hypoteesia varten molemmista omat dummy-muuttujat, jotka poissulkevat toisensa. Mikäli yrityksellä on havaittu sekä laskennallisia että yritystasoisia kontrolliheikkouksia, lasketaan se kuuluvaksi yritystasoisien kontrolliheikkouksien julkaisijoihin. Toisaalta, mikäli yrityksellä on julkaistu vain täsmällisempiä laskennallisia heikkouksia, lasketaan se kuuluvaksi laskennallisen heikkouden julkaisijoihin.

Kolmannen hypoteesin testaamiseen yrityksen kontrolliheikkouksien korjaamisen vaikutuksesta lainan korkoprosenttiin muodostetaan kaksi vaihtoehtoista dummy-muuttujaa kuvaamaan kahta eri yritysryhmää. Muuttuja (CORRECT) antaa yritykselle arvon 1, mikäli yritys on korjannut vuonna 2012 raportoidut kontrolliheikkoudet ja julkaissut tehokkaat sisäiset kontrollit vuonna 2013, muuten yritys saa arvon 0. Lisäksi muuttuja (CONTINUE) antaa yritykselle arvon 1, mikäli vuonna 2012 kontrolliheikkouksia julkaisseet yritykset ovat julkaisseet heikkouksia myös vuonna 2013, muuten yritys saa arvon 0.

Sisäisten kontrollien tehokkuuksien lisäksi käytetään tutkimuksessa tietoa yritysten tilintarkastajasta. Kim ym. (2011) käyttivät tutkimuksessaan kontrollimuuttujana yrityksen tilintarkastuksen laatua kuvaamalla sitä yrityksen tilintarkastajan avulla. Kuten luvussa kaksi kuvattiin, aikaisemmat tutkimukset ovat kuvanneet tilintarkastuksen laatua Big 4-tilintarkastajan avulla. Big 4-tilintarkastajilla on todettu olevan laadukkaampaa ja kriittisempää arviointia kuin muilla tilintarkastajilla, ja sen vuoksi valitaan Big 4-tilintarkastaja kontrollimuuttujaksi kuvaamaan tilintarkastuksen laadukkuutta. Tilintarkastajasta muodostetaan dummy-muuttuja kontrollimuuttujaksi, jonka avulla luokitellaan onko yrityksellä Big 4-tilintarkastaja.

4.3.2. Thomson Worldscope tilinpäätöstiedot ja muuttujat

Tutkielman kolmannessa luvussa kuvattiin millaisia ominaisuuksia aiemmat tutkimukset ovat listanneet yrityksistä, jotka todennäköisemmin julkaisevat sisäisten kontrollien heikkouksia. Aiempien tutkimusten mukaisesti valitaan kontrollimuuttujat, joilla on koettu ole-

van merkitystä kontrolliheikkouksien esiintymiseen. Kontrollimuuttajat ovat pitkälti samantyyppiset kuin Kim ym. (2011) tutkimuksessa, mutta eivät täysin vastaa heidän käyttämiään tietoja.

Doyle (2007) tarkasteli tutkimuksessaan kontrolliheikkouksista julkaisevien yritysten ominaisuuksia ja tutkimuksen mukaan muun muassa yrityksen koolla todettiin olevan yhteys kontrolliheikkouksien esiintymiseen. Pienet ja nuoret yritykset ovat todennäköisempiä julkaisemaan sisäisten kontrolliensä heikkouksista kuin suuret ja vanhemmat yritykset. Yrityksen koko ja ikä ovat siis kontrolloitavia tekijöitä tutkimusta varten. Yrityksen kokoa kuvataan Thomson Worldscopesta saadulla kokonaistaseella ja yrityksen ikä on kuvattu sen toimimisaikana. Ikä on laskettu ilmoitetusta yrityksen perustamispäivästä toimintavuosina vuoden 2013 loppuun mennessä.

Myös yrityksen kannattavuudella on todettu olevan vaikutusta yrityksen kontrolliheikkouksien julkaisemiseen. Doyle ym. (2007) mukaan taloudellisesti kannattavammat yritykset julkaisevat todennäköisemmin sisäiset kontrollinsa tehokkaiksi kuin huonommin taloudellisesti pärjäävät. Tutkimukseen valitaan kannattavuutta kuvaamaan Kim ym. (2011) tutkimuksen mukaisesti kannattavuus muuttuja, joka lasketaan jakamalla yrityksen käyttökatte (EBITDA) yrityksen kokonaistaseella.

Doyle ym. (2007) havaitsivat tutkimuksessaan, että yrityksen nopea kasvuvauhti vaikuttaa yrityksen kontrolliheikkouksien esiintymiseen. Nopeammin kasvavat ja monimutkaiset yritykset ovat todennäköisempiä julkaisemaan heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan. Tutkimukseen valitaan kontrollimuuttuja kuvaamaan yrityksen kasvua laskemalla tunnusluku tilikauden keskiarvona myynnin ja tulojen suhteena.

Kim ym. (2011) käyttivät tutkimuksessaan lisäksi kontrollimuuttujina yrityksen liiketoimintasegmenttien määrää, ulkomaista toimintaa, tilinpäätöksen uudelleen julkaisua, yrityksen aineellisen pääoman suhdelukua, velkaantuneisuutta, tilikauden tulosta, yrityksen riskisyyttä sekä luottoluokitusta.

Edellä mainitut kontrollimuuttajat ovat sisällytetty myös tähän tutkimukseen, mutta luottoluokitusta joudutaan kuvaamaan erilaisella muuttujalla saatavilla olevan tiedon mukaisesti. Tutkimusta varten ei saatu tietoa yritysten luottoluokituksista, mutta aiempien tutkimusten

mukaan yrityksen maksukykyisyyttä luotonantajien silmissä voidaan kuvata myös muilla tunnusluvulla. Tässä tutkimuksessa on käytetty yrityksen korkokattavuutta, jolla kuvataan yrityksen kykyä kattaa likvidein varoin tilikauden korkokulut. (Minnis 2010:473.)

Aineellisen pääoman kerroin on laskettu suhdelukuna yrityksen pysyvien vastaavien sekä kokonaistaseen välillä. Velkaantuneisuus on kuvattu vieraanpääoman vipuvaikutuksena, joka on laskettu käyttämällä yrityksen pitkäaikaista vierasta pääomaa ja jakamalla se kokonaistaseella. Kannattavuuden lisäksi kontrolloidaan tutkimuksessa yrityksen kuluneella tilikaudella tekemää tulosta muodostaen dummy-muuttuja. Yritykset jaetaan kahteen luokkaan sen perusteella ovatko yritysten tilikauden tulokset olleet positiivisia vai negatiivisia.

Aiemmin tutkielmassa on selvitetty, että yrityksen tilinpäätöstietojen uudelleen julkaisulla on vaikutusta luotonantajien arviointiin yrityksen luotettavuudesta. Thomson Worldscopesta saadun tiedon perusteella muodostetaan dummy-kontrollimuuttuja kuvaamaan onko yritys kuluneella tilikaudella uudelleen julkaissut tilinpäätöstietojaan. Kontrollimuuttujana käytetään lisäksi yritysten ulkomaista myyntiä, josta muodostetaan vastaavanlaisesti dummy-muuttuja.

Yhtenä vaikuttavana tekijänä voidaan pitää myös yrityksen riskisyyttä, joka tässä tutkimuksessa on kuvattu käyttämällä Altmanin Z-arvoa. Z-arvo on laskettu käyttämällä seuraavaa kaavaa:

$$(2) Z = 1.2 X_1 + 1.4 X_2 + 3.3 X_3 + 0.6 X_4 + 1 X_5$$

missä,

X_1 = Käyttöpääoma / kokonaistase

X_2 = voittovarot / kokonaistase

X_3 = käyttökate / kokonaistase

X_4 = Oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirja-arvo

X_5 = liikevaihto / kokonaistase

(Altman 1968:594).

Tätä tutkimusta varten on Z-arvon rajoiksi asetettu $-50 < Z < 50$, jolla pyritään poistamaan aineiston mahdollisia poikkeamahavaintoja. Rajat ovat päätetty vain tätä tutkimusta varten,

sillä aiemmasta kirjallisuudesta ei ilmoitettu käytettyjä ohjearvoja Z-luvulle. Tutkittua aineiston havaintoarvoja, päädyttiin edellä esitettyyn rajausehtoon liiallisten poikkeama-arvojen poistamiseksi ja aineiston yhtenäistämiseksi.

4.3.3. Regressiomallin muodostaminen

Tutkittaville hypoteeseille muodostetaan kolme erilaista regressiomallia. Ensimmäistä ja toista hypoteesia voidaan tutkia samalla regressiomallilla vaihtamalla ainoastaan tutkittavaa selittävää muuttujaa. Aiemmin esitetyn aineistohaun perusteella muodostetaan selittävät muuttujat tutkimaan sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutusta yrityksen maksaman korkoprosentin muodostumiseen. Kahta ensimmäistä hypoteesia varten muodostetaan regressiomalli (3) ja (4).

$$(3) \text{INTRATE} = b_0 + b_1\text{TA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LEVER} + b_7\text{TANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{AGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{ICW} + \varepsilon.$$

$$(4) \text{INTRATE} = b_0 + b_1\text{TA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LEVER} + b_7\text{TANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{AGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{ACICW} + b_{15}\text{COICW} + \varepsilon.$$

Hypoteesi 3 tutkii kontrolliheikkouksien vaikutusta korkoprosenttiin kun yritys korjaa aiemmin julkaistut kontrolliheikkoudet. Malli (5) tutkii kolmatta hypoteesia.

$$(5) \Delta\text{INTRATE} = b_0 + b_1\text{TA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LEVER} + b_7\text{TANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{AGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{CORRECT} + b_{15}\text{CONTINUE} + \varepsilon.$$

joissa

Selitettävät muuttujat:

INTRATE = Yritysten tilikauden keskimääräinen lainan korkoprosentti

$\Delta \text{INTRATE}$ = Yritysten keskimääräinen lainan korkoprosentin muutos

Kontrollimuuttujat:

TA = Tasearvon loppusumma

LOSS = 1, jos yrityksellä negatiivinen tulos ennen satunnaisia eriä, 0 muuten

BIG4 = 1, jos Big 4 -tilintarkastaja, 0 muuten

RESTATE = 1, jos yritys on uudelleen raportoinut tilinpäätöstietoja, 0 muuten

FOREIGN = 1, jos yrityksellä on ulkomaisia toimintoja, 0 muuten

LEVER = Vieraanpääoman vipuvaikutus (Pitkäaikainen vieraspääoma/taseen loppusumma)

TANG = Aineellisen pääoman kerroin (PP\&E / taseen loppusumma)

PROFIT = Kannattavuus (EBITDA / taseen loppusumma)

RISK = Yrityksen riskisyys (Altmanin Z-arvo), arvot välillä $-50 < Z < 50$

INTCOV = Maksukykyisyys (EBITD / maksettu korkokulu)

GROWTH = Yrityksen keskimääräinen liikevaihdon kasvuprosentti

AGE = Yrityksen ikä toimintavuosina

SEG = Liiketoimintasegmenttien määrä

Testimuuttujat:

ICW = 1, jos yrityksellä julkaistu olennaisia kontrolliheikkouksia, 0 muuten

ACICW = 1, jos yritys julkaissut laskennallisia kontrolliheikkouksia, 0 muuten

COICW = 1, jos yritys julkaissut yritystasoisia kontrolliheikkouksia, 0 muuten

CORRECT = 1, jos yritys on julkaissut vuonna 2012 olennaisia kontrolliheikkouksia mutta vuonna 2013 korjannut heikkoudet, 0 muuten

CONTINUE = 1, jos yritys on julkaissut vuonna 2012 sekä 2013 olennaisia kontrolliheikkouksia, 0 muuten

Malleissa (3) ja (4) käytetään samaa selitettävää tekijää, joka on yrityksen kuluneella tilikaudella maksettu korkoprosentti. Malliin (3) lisätään tutkittava muuttuja ICW, joka kertoo yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuudesta ja malliin (4) muutetaan tutkittavan muuttujan tilalle vaihtoehtoiset muuttujat ACICW ja COICW, jotka kertovat yrityksen julkaisemien kontrolliheikkouksien laadun.

Kolmatta hypoteesia varten muutetaan mallin selitettävä muuttuja muotoon ΔINRATE , joka kuvaa yrityksen korkoprosentin muutosta edelliseen vuoteen verrattuna. Lisäksi muutetaan tutkittaviksi muuttujiksi vaihtoehtoiset muuttujat CORRECT ja CONTINUE kuvaamaan yritysten sisäisten kontrollien tehokkuutta kahdelta peräkkäiseltä vuodelta.

5. TUTKIMUSTULOKSET

Tutkielmassa johdettuja hypoteeseja lähdetään tutkimaan luvussa neljä muodostetun regressiomallin pohjalta. Ennen hypoteesien testausta tarkastellaan kuitenkin aineistoa lähemmin ja kuinka muuttujien havaintoarvot ovat jakautuneet. Poikkeavat havainnot saattavat vääristää aineistoa ja sen vuoksi ne pyritään poistamaan.

Jakaumien lisäksi tarkastellaan selittävien muuttujien korrelointia keskenään. Aiemmin edellisessä luvussa todettiin, että muuttujat eivät saisi korreloida liian voimakkaasti keskenään. Toisin sanoen multikollinearisuus pyritään poistamaan tarkastelemalla liian suuria keskinäisiä korrelointeja. Tarkastelujen jälkeen tehdään tarvittavat muunnokset muuttujiin ja luodaan muunnosten pohjalta lopulliset regressiomallit, joita voidaan käyttää hypoteesien tutkimiseen.

5.1. Aineiston kuvailu ja muunnokset

Perusjoukko koostuu 666 yrityksestä eri toimialoilta. Sen vuoksi, että otos on otettu laajalta skaalalta eri toimialoja voi myös havaintojen arvot vaihdella suuresti. Perinteisen regressioanalyysin perusolettamus on, että käytettävässä mallissa muodostuneiden residuaalien tulisi olla normaalijakautuneita sekä hajonta homoskedastinen, toisin sanoen tasainen. Tällöin saadaan regressioanalyysistä mahdollisimman oikea ja tarkka tulos. (Metsämuuronen 2008: 89, Metsämuuronen 2001:61).

5.1.2. Selittävien muuttujien tarkastelu

Muodostetuissa regressiomalleissa on erilaisia muuttujia ja ne voidaan luokitella dummy-muuttujiin, jotka saavat joko arvon 0 tai 1, sekä välimatka-asteikollisiin muuttujiin. Taulukossa 3 on kuvattu välimatka-asteikollisten muuttujien pienimmät ja suurimmat arvot sekä keskihajonta.

Taulukko 3: Välimatka-asteikollisten muuttujien tilastotietoja

Descriptive Statistics					
	N	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Keskihajonta
INTRATE2013	666	,63	27,85	6,0530	3,41847
ΔINTRATE	666	-47,96	22,45	-,1498	4,22980
TA	666	23310	656285000	9108404,81	31626726,699
LEVER	666	,0	1,4292	,27614508729	,189982219553
PROF	666	-,914288415	,457926719	,09772767445	,137720293483
TANG	666	,000567551	1,116361235	,28024555808	,245156677766
INTCOV	666	-41,2896	49,5566	10,936606	12,8594787
RISK	666	-10,196	43,684063990	5,77181273034	5,939019226284
GROWTH	666	-100,00	213,18	8,5238	23,62157
AGE	666	1	40	22,90	12,986
Valid N (listwise)	666				

Taulukosta huomataan, että muuttujien arvot vaihtelevat melko paljon ja hajonta on melko voimakasta joillakin muuttujilla. Regressioanalyysin suorittamista varten tarkastellaan ovatko muuttujien arvot normaalisti jakautuneita. Liitteessä 1 on esitetty taulukon 3 muuttujien histogrammit, joista huomataan hajontaa esiintyvän melko monessa muuttujassa.

Ensin tarkastellaan luotujen regressiomallien selitettäviä tekijöitä. Selitettävän muuttujan tulee olla normaalijakautunut, mikä on edellytyksenä sille, että residuaalien hajonta on homoskedastinen ja jakauma normaalinen (Metsämuuronen 2001:61). Huomataan, etteivät yritysten korkoprosentit jakaudu normaalisti vaan arvot ovat painottuneet vasemmalle tehden kuvaajasta oikealle loivenevan. Muuttujalle tehdään logaritmimuunnos, jossa korjataan heteroskedastisuutta tuoden suuret arvot hieman lähemmäs muita arvoja, minkä seurauksena myös residuaalit pienenevät (Metsämuuronen 2008:101). Saadaan uusi muuttuja (LNINTRATE) käytettäväksi regressiomalleissa hypoteesien 1 ja 2 tutkimiseen. (Liite 2.)

Kolmannen hypoteesin tutkimisessa selitettävä muuttuja on kahden peräkkäisen vuoden korkoprosentin muutos. Liitteessä 1 nähdään selitettävän muuttujan histogrammi, josta havaitaan arvojen olevan hyvin jakautunut keskiarvon ympärille. Kuvaaja on melko huipukas,

mutta tätä tutkimusta varten päädytään jättämään muuttuja alkuperäiseen muotoon tekemättä muutoksia.

Yrityksen kokoa kuvaava kontrollimuuttuja yrityksen tasearvosta saa melko laajalta skaalalta arvoja. Tasearvojen vaihdellessa suuresti toteutetaan logaritmimuunnos (LNTA) myös tälle muuttujalle tuoden suuremmat arvot lähemmäksi muita arvoja ja näin saaden havainnot jakautumaan normaalisti. Liitteestä 2 nähdään logaritmimuunnoksen jälkeisen tase muuttujan histogrammi, jossa arvot noudattavat normaalijakaumaa.

Tarkasteltaessa muiden muuttujien kuvaajia liitteessä 1, voidaan havaita, että kasvun, kannattavuuden, maksukykyisyyden, velkaantuneisuuden sekä riskisyyden kuvaajat ovat itsessään jakautuneet hyvin keskiarvonsa ympärille. Näille muuttujille ei täten tehdä muunnoksia vaan käytetään niitä alkuperäisessä muodossaan.

Edelleen tarkasteltaessa muuttujaa, joka kuvaa yrityksen likvidisyyttä, nähdään histogrammista havaintojen painottuvan vasemmalle ja tehden kuvaajasta loivasti oikealle vinon. Logistisen muunnoksen sijaan tehdään muuttujalle (TANG) neliöjuurimuunnos, jolla saadaan korjattua residuaalien jakautumista tuoden ne lähemmäksi normaalijakaumaa. Uuden muuttujan (SQTANG) histogrammista liitteessä 2 nähdään muunnoksen korjaavan hajontaa.

Yrityksen ikää kuvataan sen liiketoimintavuosina. Liitteestä 1 löytyy histogrammi tälle muuttujalle. Havaitaan, että arvot ovat jakautuneet melko tasaisesti, mutta kuvaaja on todella loiva ja havainnot ovat melko kaukana toisistaan. Myös tälle muuttujalle tehdään logistinen muunnos korjaten hajontaa ja tuoden lähemmäs normaalijakaumaa. Muodostetaan uusi muuttuja (LNAGE), jota käytetään regressiomallissa hypoteeseja testattaessa. (Liite 2.)

5.1.2. Dummy-muuttujien jakaumat

Regressiomallissa käytetään välimatka-asteikollisten muuttujien lisäksi dummy-muuttujia, jotka saavat joko arvon 1 tai 0, riippuen siitä esiintyykö tutkittava muuttuja yrityksessä vai ei. Esimerkiksi yrityksen olennaisten kontrolliheikkouksien esiintymisestä on muodostettu tutkimukseen dummy-muuttuja sen mukaan onko yrityksellä julkaistu heikot sisäiset kontrollit (1) vai ovatko sisäiset kontrollit raportoitu tehokkaiksi (0).

Taulukossa 4 nähdään Dummy-muuttujien jakaumia ja muuttujien eriteltyt jakaumat löytyvät liitteestä 3.

Taulukko 4. Dummy-muuttujien jakaumat

Statistics									
	ICW13	CORRECT	CONTINUE	ACICW	COICW	LOSS	RESTATE	FOREIGN	BIG4
N Valid	666	666	666	666	666	666	666	666	666
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	,04	,0165	,0120	,01	,03	,23	,51	,74	,90
Median	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00
Sum	28	11	8	7	21	155	342	494	598

Taulukon ensimmäiseltä riviltä nähdään kunkin muuttujan havaintojen määrä ja viimeinen rivi (Sum) kertoo kuinka moni havainto on saanut arvon 1. Esimerkiksi ensimmäisenä on dummy-muuttuja sisäisten kontrolliheikkouksien julkaisemiselle. Havaintoja on löydetty koko aineistolta eli 666 yritykseltä ja 28 yritystä ovat julkaisseet heikkouksia eli saaneet arvon 1. Lisäksi taulukosta nähdään kolmannen hypoteesin tutkimista varten muodostettujen muuttujien jakautumat. Ensimmäinen muuttuja (CORRECT) kertoo kuinka monta yritystä on korjannut olennaiset kontrolliheikkoutensa edellisvuodesta ja seuraava muuttuja (CONTINUE) kertoo kuinka moni yritys on edelleen julkaissut olennaisia heikkouksia edellisvuoden julkaisun mukaisesti. Havaitaan, että 11 yritystä on onnistunut korjaamaan sisäiset kontrollinsa ja julkaissut ne tehokkaiksi seuraavana vuonna, kun taas 7 yritystä ei ole onnistunut korjaamaan sisäisiä kontrollejaan.

Otoksen heikkoutena tässä tutkimuksessa on se, että havaintoarvoja sisäisten kontrolliheikkouksien esiintymiselle on melko vähän. Tutkimus kuitenkin suoritetaan kerätyllä aineistolla ja tulokset tulkitaan ottaen huomioon otoksen ongelmat ja heikkoudet.

Lisäksi taulukkoon 5 on kerätty yritysten liiketoimintasegmenttien määrän jakautuminen. Enintään eri liiketoiminta-aloja yrityksellä saattoi olla 8. Liiketoimintasegmenttien määrän histogrammi löytyy liitteestä 1 ja siitä huomataan, että aineisto sisältää eniten yrityksiä, joilla on toimintaa kolmella tai harvemmalla liiketoiminta-alalla.

Taulukko 5. Liiketoimintasegmenttien määrän jakautuminen

Liiketoimintasegmenttien lukumäärä					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	1	101	15,2	15,2	15,2
	2	159	23,9	23,9	39,0
	3	117	17,6	17,6	56,6
	4	96	14,4	14,4	71,0
	5	67	10,1	10,1	81,1
	6	40	6,0	6,0	87,1
	7	29	4,4	4,4	91,4
	8	57	8,6	8,6	100,0
Total		666	100,0	100,0	

Merkittävimmät huomiot aineistosta, voidaan tehdä koskien julkaistuja sisäisten kontrollien heikkouksia sekä tilintarkastajan laatua. Tarkasteltaessa julkaistujen kontrolliheikkouksien jakautumista tämän tutkimuksen melko suuresta otoksesta ainoastaan 28 yrityksellä havaittiin olennaisia puutteita heidän sisäisissä kontrolleissaan. Määrä vastaa prosentuaalisesti ainoastaan 4,1 % koko yritysjoukosta. Toisin sanoen tilintarkastajat ovat todenneet yleisesti yritysten sisäisten kontrollien olevan kunnossa, eikä puutteita koeta olevan.

Edelleen tarkasteltaessa havaintoarvojen jakautumista huomataan olennaisia kontrolliheikkouksia esiintyneen edellisvuonna vielä vähemmän, ainoastaan 19 yrityksellä. Tutkimuksen kolmannessa hypoteesissa tutkitaan vaikuttaa yrityksen kontrolliheikkouksien korjaus yritykseltä vaadittavan korkoprosentin muutokseen. Kolmas hypoteesi tutkii siis juuri kuinka muutos yritysten kontrollien tehokkuudessa vaikuttaa lainanantajien käsitykseen yrityksen toiminnasta ja sen kautta lainan korkovaatimukseen.

5.1.3. Regressiomallien korjaus ja muuttujien korrelointi

Edellä esitettyjen muuttujille tehtyjen muunnosten jälkeen voidaan samat muutokset tehdä aiemmin luvussa 4 muodostettuihin regressiomalleihin. Tässä tutkimuksessa hypoteesien testaamiseen käytettävät regressiomallit saavat muuttujien korjaamisen jälkeen seuraavat muodot:

$$(6) \text{LNINRATE} = b_0 + b_1\text{LNTA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LNLEVERAGE} + b_7\text{SQTANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{LNAGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{ICW} + \varepsilon.$$

$$(7) \text{LNINRATE} = b_0 + b_1\text{LNTA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LNLEVERAGE} + b_7\text{SQTANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{LNAGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{ACICW} + b_{15}\text{COICW} + \varepsilon.$$

$$(8) \Delta\text{INRATE} = b_0 + b_1\text{LNTA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LNLEVER} + b_7\text{SQTANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{LNAGE} + b_{13}\text{SEG} + b_{14}\text{CORRECT} + b_{15}\text{CONTINUE} + \varepsilon.$$

joissa korjatut muuttujat ovat

LNINRATE = Yritysten tilikauden keskimääräisen lainan korkoprosentin luonnollinen logaritmi

LNTA = Tasearvon loppusumman luonnollinen logaritmi

LNLEVER = Vieraanpääoman vipuvaikutuksen luonnollinen logaritmi (Pitkäaikainen vieraspääoma/taseen loppusumma)

SQTANG = Aineellisen pääoman kertoimen neliöjuuri (PP\&E / taseen loppusumma)

LNAGE = Yrityksen toimintavuosien luonnollinen logaritmi

Kaikki muuttujat päädyttiin pitämään lopullisissa malleissa, mutta muunnoksia tehtiin viiteen eri muuttujaan. Logaritmimuunnos toteutettiin selitettävälle muuttujalle, yrityksen lainan

korkoprosentille, sekä kolmelle selittävälle muuttujalle: tasearvolle, pitkäaikaisen vieraanpääoman sekä taseen suhdeluvulle ja toimintavuosille. Lisäksi neliöjuurimuunnos toteutettiin yrityksen aineellista pääomaa kuvaavalle muuttujalle.

Lineaarisen regressioanalyysin luotettavuuden ja tulkinnallisuuden kannalta on tärkeää, että eivät selittävät muuttujat korreloi liian voimakkaasti keskenään. Perusoletuksena on, että selittävät muuttujat korreloivat selitettävään muuttujaan, mutta eivät toistensa kanssa. Multikollinearisuus pyritään poistamaan mallista tarkastelemalla muuttujien korrelaatioita keskenään esimerkiksi Pearsonin korrelaatiomatriisissa. (Metsämuuronen 2001:61.) Pearsonin korrelaatiokerroin on yksi käytetyimmistä mittareista kuvaamaan muuttujien välisen yhteyden voimakkuutta. Korrelaatiokerroin, r , saa arvon välillä $[-1,1]$, kertoen kuinka voimakas yhteys on. Mikäli arvo on 0, ovat muuttujat täysin riippumattomia toisistaan. (Holopainen ym. 2004:173.)

Liitteessä 4 on esitetty muuttujien korreloinnit Pearsonin korrelaatiomatriisissa. Korrelointia tarkasteltaessa on käytetty muunnosten jälkeisiä lopullisia muuttujia, jotta voidaan korrelaatioiden tarkastelemisen jälkeen muodostaa käytettävät regressiomallit.

Pearsonin korrelaatiokertoimen ollessa suurempi kuin 0,7, on riippuvuus kahden muuttujan välillä voimakasta. Lisäksi arvon ollessa $0,3 < r < 0,7$, on riippuvuus kohtalaista. (Tähtinen ym. 2001:108.) Tarkasteltaessa korrelaatiomatriisia huomataan, ettei liian voimakkaita korrelointeja selittävien muuttujien välillä ilmene. Kaikki muuttujat päätetään pitää mallissa, sillä ne kuvaavat eri tavoin selitettävää muuttujaa eikä päällekkäisyyksiä ole.

Kohtalaista korrelointia havaitaan muuttujien RISK ja LNLEVER välillä. Korrelaatiokerroin on -0,513 ja merkitsevä 1 %:n selitysasteella. Lisäksi kannattavuuden (PROF) ja yrityksen maksukykyisyyden (INTCOV) muuttujat näyttävät korreloivan keskenään saaden korrelaatiokertoimen -0,579. Kohtalaista korrelointia havaitaan myös muuttujan LOSS ja kahden eri selittävän muuttujan välillä, INTCOV sekä PROF. Korrelaatiokertoimet edellä mainituille ovat -0,514 sekä -0,564. Kaikki edellä mainitut korrelaatiokertoimet jäävät kuitenkin alle raja-arvon 0,7, minkä vuoksi kaikki muuttujat päätetään jättää regressiomalliin saadaksemme käsityksen kaikkien selittävien muuttujien vaikutuksesta tutkittavaan ilmiöön.

5.2. Hypoteesien testaaminen regressioanalyysillä

Seuraavaksi tutkimuksen hypoteeseja lähdetään tutkimaan regressioanalyysin avulla. Jokainen hypoteesi tutkitaan erikseen ja tulokset esitetään kappaleittain järjestyksessä. Tutkielmassa jo aiemmin tehdyt muuttujien tarkastelut ja kuvailut ovat toteutettu käyttäen SPSS-tilasto-ohjelmaa, jota käytetään myös regressioanalyysien suorittamiseen.

Regressioanalyysi suoritetaan käyttäen edellisessä kappaleessa korjattuja regressiomalleja, joissa perustellut muuttujien muunnokset ovat näkyvissä. Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää aiempien tutkimusten perusteella valittujen muuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan, joten päädytään käyttämään regressioanalyysin pakottavaa menetelmää.

5.2.2. Hypoteesin 1 testaus

Tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi on johdettu kappaleiden kaksi ja kolme pohjalta. Hypoteesi vastaa aiemmin tehdyn Kim ym. (2011) tutkimuksen ensimmäistä hypoteesia. Tutkielman aikana johdettu hypoteesi on muodossa:

H1: Korkovaatimus on suurempi yrityksillä, jotka julkaisevat sisäisten kontrollien heikkouksia verrattuna yrityksiin, joilla ei kontrolliheikkouksia ole.

Ensimmäisen hypoteesin lopullinen regressiomalli on muodossa:

$$\text{LNINRATE} = b_0 + b_1\text{LNNTA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LNLEVER} + b_7\text{SQTANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{LNAGE} + b_{13}\text{SEG} + \mathbf{b_{14}ICW}$$

jossa etuliite LN viittaa luonnolliseen logaritmiin ja SQ muuttujan neliöjuurimuunnokseen.

Regressioanalyysin tulokset ovat esitetty seuraavien taulukoiden avulla. Taulukossa 6 on mallin selitysaste ja taulukossa 7 on merkitsevyys.

Taulukko 6. H1 regressiomallin selitysaste

Mallin selitysaste ^b				
Model	R	Selitysaste	Korjattu selitysaste	Estimaatin keskivirhe
1	,517 ^a	,267	,251	,19190

a. Selittävät muuttujat: ICW13, GROWTH, BIG4, RESTATE, RISK, SEG, SQTANG, LOSS, LNAGE, FOREIGN, LNTA, LEVER, INTCOV, PROF

b. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

Taulukko 7. H1 regressiomallin merkitsevyys

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressio	8,718	14	,623	16,909	,000 ^b
	Residuaali	23,937	650	,037		
	Total	32,655	664			

a. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

b. Selittävät muuttujat: ICW13, GROWTH, BIG4, RESTATE, RISK, SEG, SQTANG, LOSS, LNAGE, FOREIGN, LNTA, LEVER, INTCOV, PROF

Mallin selitysaste R^2 kertoo kuinka suuren muodostettu malli pystyy selittämään riippuvan muuttujan vaihtelusta (Metsämuuronen 2001:66). Toteutetun regressioanalyysin selitysaste on 0,267, kuten taulukosta 6 voidaan havaita. Selitysaste ilmaistaan prosentuaalisesti, joten sanotaan tässä tutkimuksessa hypoteesin 1 testaamista varten muodostetun mallin pystyvän selittämään 26,7 % selitettävän muuttujan vaihtelusta.

Korjattu selitysaste antaa vielä tarkemman kuvan mallin hyvyydestä, sillä siinä on otettu huomioon juuri kyseisessä analyysissä käytettyjen muuttujien määrä sekä otoskoko (Metsämuuronen 2008:97). Toteutetussa regressioanalyysissä korjattuselitysaste on 0,251. Toisin sanoen korjattu selitysaste ei paranna mallin selittävyyttä vaan toteaa mallin selittävän ainoastaan 25,1 % selitettävän muuttujan vaihtelusta.

Taulukosta 7 tutkitaan mallin merkitsevyyttä F-testin avulla. Hypoteesin tutkimisessa muodostetaan tutkittavalle hypoteesille nollahypoteesi. Nollahypoteesin oletuksena on, että kaikki mallin regressiokertoimet olisivat nolliä eikä virhetermiä muodostu. Nollahypoteesi kuitenkin hylätään, jos mikään tutkittavista muuttujista saa regressiokertoimeksi muun kuin nollan ja p-arvo tälle on merkitsevä eli $p < 0,05$. (Metsämuuronen 2008:97.) F-testin arvo tutkimuksen mallissa on nolasta eroava ja sen merkitsevyytaso on 0,000 eli voidaan sanoa mallin sopivan erittäin merkitsevästi tähän aineistoon.

Taulukko 8. H1 regressiokertoimet ja merkitsevyydet

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	,978	,083		11,735
	LNTA	-,026	,013	-,083	-1,965
	LOSS	,028	,023	,054	1,224
	BIG4	,009	,027	,013	,347
	RESTATE	-,008	,015	-,017	-,509
	FOREIGN	-,054	,019	-,107	-2,804
	LEVER	-,087	,051	-,074	-1,715
	SQTANG	-,006	,037	-,006	-,151
	PROF	,099	,079	,061	1,245
	RISK	,007	,002	,184	4,214
	INTCOV	-,009	,001	-,539	-11,027
	GROWTH	,000	,000	-,028	-,810
	LNAGE	,033	,025	,050	1,335
	SEG	-,006	,004	-,054	-1,505
	ICW13	,003	,038	,003	,077

a. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

Jatketaan mallin tarkastelua ja selittävien muuttujien regressiokertoimien tutkimista. Taulukoon 8 on kerätty kaikkien mallissa käytettyjen muuttujien β -kertoimet, toisin sanoen muuttujien regressiokertoimet mallissa sekä t-testin p-arvot, joista voidaan havaita muuttujan merkitsevyys mallissa. Mikäli t-testin p-arvo on $<0,05$ on muuttuja merkitsevä mallissa ja edelleen mikäli p-arvo on $<0,001$ voidaan sanoa muuttujan olevan erittäin merkitsevä.

Tarkasteltaessa selittävien muuttujien regressiokertoimia sekä niiden merkitsevyyttä, havaitaan neljän muuttujan saavan selitysasteiden mukaista merkitsevyyttä malliin. Yrityksen koko kuvaava LNTA saa regressiokertoimen $-0,026$, 5 % merkitsevyystasolla. Tällöin voidaan sanoa, että kun yrityksen koko kasvaa yhden yksikön sen maksettava korkoprosentti laskee $0,026$ yksikköä.

Lisäksi selittävät muuttujat FOREIGN ($p < 0,05$) ja INTCOV ($p < 0,001$) voidaan sanoa vaikuttavan merkitsevästi korkoprosentin muodostumiseen. Molemmilla on negatiivinen vaikutus korkoprosenttiin, joten yrityksen maksukykyisyyden kasvaessa yhdellä yksiköllä yrityksen lainan korkoprosentti laskee $0,009$ yksiköllä. Edelleen yrityksillä, joilla esiintyy ulkomaalaista toimintaa, laskee yrityksen lainan korkoprosentti $0,054$ yksikköä.

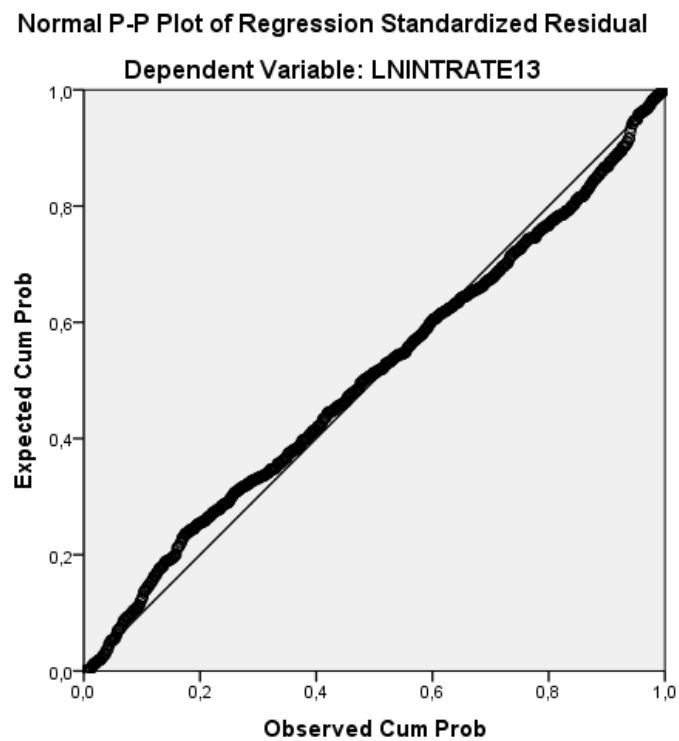
Merkitsevyyttä mallissa sai myös muuttuja yrityksen riskisyydestä. Muuttuja RISK sai regressiokertoimen arvon $0,007$ ($p < 0,001$) ja sen todetaan olevan mallissa erittäin merkitsevä. Yrityksen z-arvon kasvaessa siis yhdellä yksiköllä, sen lainan korkoprosentti kasvaa $0,007$ yksiköllä.

Hypoteesin tutkimista varten tärkein tarkastelun kohde on kuitenkin viimeinen selittävä muuttuja eli tutkittava muuttuja ICW13, joka kertoo yrityksen sisäisten kontrollien tehokkuudesta. Malli antaa sisäisten kontrollien muuttujalle regressiokertoimen $0,003$ eli yrityksen julkaistessa sisäisten kontrollien heikkouksia kasvaa yrityksen korkoprosentti $0,003$ yksiköllä. Saatu regressiokerroin puoltasi hypoteesia, mutta muuttujan saama merkitsevyys jää alle merkitsevyystason $0,939 > 0,1$. Hypoteesi 1 ei saa siis vahvistusta ja joudumme *hylkäämään* sen.

Taulukossa 8 ensimmäisen rivin arvo Constant kertoo korkoprosentin arvon, kun mallilla halutaan ennustaa yrityksen korkoprosentin muodostumista. Mikäli kaikkien muuttujien reg-

ressiokertoimet (b-kertoimet) olisivat nollia, olisi Constant (b_0) yritykselle muodostuva korkoprosentti eli tässä mallissa 0,978. Tutkimuksen tarkoitus ei ollut kuitenkaan ennustaa korkoprosenttia vaan tutkia muuttujien vaikutusta korkoprosentin määrään, jolloin vakioarvoa ei tarkastella enempää.

Seuraavassa kuviossa, kuvio 1, näemme vielä mallin residuaalien eli jäännösarvojen jakautumisen. Residuaalien noudattaessa suoraa linjaa voidaan todeta niiden olleen normaalijakautuneita. Mallin residuaalit noudattavat melko tarkasti suoraa linjaa, jolloin voidaan todeta normaalijakauman toteutuneen ja mallin olleen sopiva hypoteesin testaamiseen.



Kuvio 1. H1 regressiomallin residuaalien jakautuminen

5.2.3. Hypoteesi 2 testaus

Toisessa hypoteesissa tarkastellaan vielä tarkemmin, onko yrityksen julkaiseman kontrolli-heikkouden laadulla vaikutusta lainan korkoprosentin muodostumiseen. Kim ym. (2011) tutkimuksessa tarkasteltiin vastaavanlaisesti kontrolliheikkouksien laadun vaikutusta lainanhinnoitteluun ja hypoteesi on suoraan muodostettu heidän tutkimuksestaan:

H2: Yritystasoisista (company-level) kontrolliheikkouksista raportoivien yritysten lainojen korkovaatimus on korkeampi verrattuna täsmällisemmistä, laskennallisista (account-level) kontrolliheikkouksista raportoiviin yrityksiin.

Lopullinen regressiomalli toiselle hypoteesille muodostettiin samalla kaavalla kuin ensimmäiselle hypoteesille, ainoastaan muuttamalla tutkittavat muuttujat regressiomallin loppuun.

$$\text{LNINRATE} = b_0 + b_1\text{LNTA} + b_2\text{LOSS} + b_3\text{BIG4} + b_4\text{RESTATE} + b_5\text{FOREIGN} + b_6\text{LNLEVER} + b_7\text{SQTANG} + b_8\text{PROFIT} + b_9\text{RISK} + b_{10}\text{INTCOV} + b_{11}\text{GROWTH} + b_{12}\text{LNAGE} + b_{13}\text{SEG} + \mathbf{b_{14}ACICW} + \mathbf{b_{15}COICW}$$

jossa tutkittavat muuttujat ovat toisensa poissulkevia dummy-muuttujia, joissa toisessa yritys on julkaissut laskennallisia heikkouksia (account-level) ja toisessa yritystasoisia (company-level) kontrolliheikkouksia. Taulukot 9 ja 10 kertovat mallin selitysasteen ja merkitsevyyden

Taulukko 9. H2 regressiomallin selitysaste

Mallin selitysaste ^b				
Model	R	Selitysaste	Korjattu selitysaste	Estimaatin keskivirhe
1	,517 ^a	,268	,251	,19198

a. Selittävät muuttujat: (Constant), COICW, SEG, ACICW, RISK, RESTATE, GROWTH, BIG4, SQTANG, LOSS, LNAGE, FOREIGN, LNTA, LEVER, INTCOV, PROF

b. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

Taulukko 10. H2 regressiomallin merkitsevyys

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressio	8,736	15	,582	15,802	,000 ^b
	Residuaali	23,919	649	,037		
	Total	32,655	664			

a. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

b. Selittävät muuttujat: (Constant), COICW, SEG, ACICW, RISK, RESTATE, GROWTH, BIG4, SQTANG, LOSS, LNAME, FOREIGN, LNTA, LEVER, INTCOV, PROF

Regressiomallin selitysaste on 0,268 ja korjattu selitysaste on 0,251. Lisäksi F-testi osoittaa mallin sopivan erittäin merkitsevästi ($p < 0,001$) aineiston tutkimiseen. Selitysasteet ovat melkein täysin identtiset ensimmäisen hypoteesin regressiomalliin verrattuna, sillä mallissa on käytetty samoja muuttujia. Ainoastaan tutkittava muuttuja ICW13 on korvattu kahdella vaihtoehtoisella muuttujalla ACICW ja COICW, jotka yhdessä muodostavat ensimmäisessä mallissa käytetyn tutkittavan muuttujan.

Taulukossa 11 on kuvattu mallin muuttujien regressiokertoimet sekä t-testillä tutkitut merkitsevyystasot (Sig). Merkitsevyystason ollessa $p < 0,001$ voidaan sanoa muuttujan olevan erittäin merkitsevä. Mikäli merkitsevyystaso on $p > 0,05$ ei voida todeta muuttujalla olevan vaikutusta selitettävän muuttujan muodostumiseen. Taulukon B-sarake kertoo jokaisen muuttujan regressiokertoimen ja viimeinen sarake Sig, kertoo merkitsevyuden. Ensimmäisen sarakkeen muuttujien listan viimeiset ACICW ja COICW kertovat hypoteesissa tutkittavien kontrolliheikkouksien vaikutukset mallissa.

Taulukko 11. H2 regressiokertoimet ja merkitsevyydet

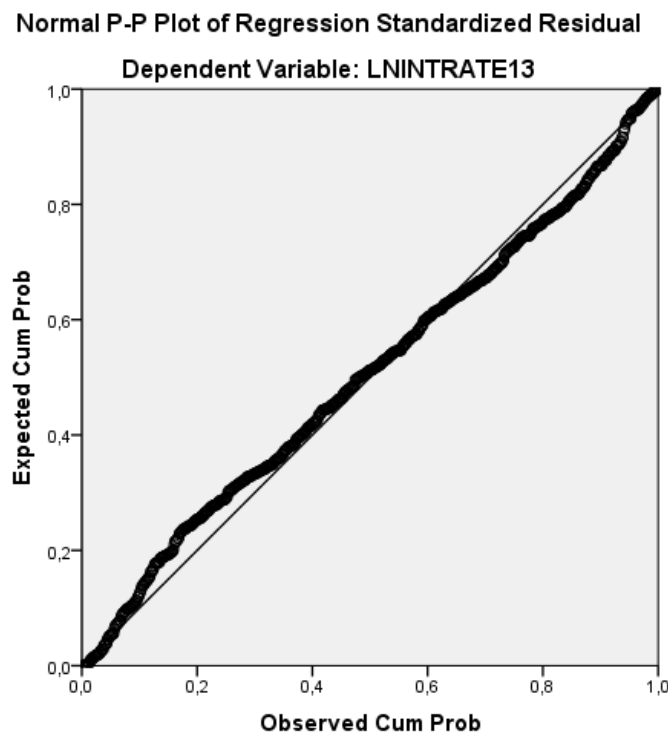
Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,981	,083		11,748	,000
	LNTA	-,026	,013	-,085	-2,004	,045
	LOSS	,028	,023	,053	1,191	,234
	BIG4	,011	,027	,015	,421	,674
	RESTATE	-,008	,015	-,018	-,522	,602
	FOREIGN	-,054	,019	-,107	-2,822	,005
	LEVER	-,083	,051	-,071	-1,636	,102
	SQTANG	-,007	,037	-,007	-,187	,852
	PROF	,097	,079	,060	1,225	,221
	RISK	,007	,002	,184	4,219	,000
	INTCOV	-,009	,001	-,537	-10,949	,000
	GROWTH	,000	,000	-,031	-,903	,367
	LNAGE	,032	,025	,049	1,313	,190
	SEG	-,006	,004	-,054	-1,477	,140
	ACICW	,048	,075	,022	,636	,525
	COICW	-,012	,044	-,009	-,270	,787

a. Selitettävä muuttuja: LNINRATE13

Muuttujien regressiokertoimia tarkasteltaessa huomataan, että samoilla muuttujilla havaitaan olevan merkittävyyttä mallissa kuin ensimmäisen hypoteesin regressiomallissa (6). Yrityksen koon muuttujalla, taseen luonnollisella logaritmilla (LNTA) on negatiivinen vaikutus 0,026 yksiköllä 5% merkitsevyystasolla. Lisäksi negatiivista ja merkittävää vaikutusta on myös FOREIGN ($p < 0,01$) sekä INTCOV ($p < 0,001$), joka vastaa ensimmäisen mallin muuttujien regressiokertoimia. Vastaavasti RISK muuttuja saa regressiokertoimen arvoksi 0,007 ($p < 0,001$), jolloin yrityksen z-arvon kasvamisella on myös vaikutusta korkoprosentin nousemiseen.

Tärkein tarkastelun kohde hypoteesin kannalta on kuitenkin kahden tutkittavan muuttujan vaikutukset. Taulukosta 11 nähdään, ettei kummallakaan, yritystasoisella tai laskennallisella, kontrolliheikkouden julkaisulla voida sanoa olevan merkitsevyyttä mallissa p-arvojen jäädessä suuriksi 0,525 sekä 0,787. Lisäksi ACICW regressiokerroin 0,048 kertoo, että yrityksen julkaistessa laskennallisia kontrolliheikkouksia lainankorkoprosentti nousee 0,048 yksikköä. Toisaalta taas COICW regressiokerroin on -0,012, yrityksen julkaistessa yritystasoisia kontrolliheikkouksia korkoprosentin voidaan nähdä laskevan 0,012 yksikköä. Saadut tulokset eivät vahvista hypoteesia, joten hypoteesi 2 päädytään *hylkäämään*.

Lopuksi kuvio 2 esittää mallin residuaalien jakautumisen. Aiemmin jo aineiston kuvailun yhteydessä todettiin, että residuaalien tulisi noudattaa normaalijakaumaa. Kuviosta huomataan residuaalien seuraavan lähes täysin suoraa linjaa, jolloin voidaan todeta mallin residuaalien olleen tarpeeksi normaalisti jakautuneita ja mallia voidaan pitää sopivana aineiston tutkimiseen.



Kuvio 2. H2 regressiomallin residuaalien jakautuminen

5.2.4. Hypoteesi 3 testaus

Kolmannen hypoteesin tutkimiseen ei käytetä vastaavaa mallia kuin kahteen ensimmäiseen hypoteesiin. Kolmas hypoteesi tutkii vaikuttaako yrityksen aiemmin julkaisemien kontrolli-heikkouksien korjaus lainan hinnoitteluun. Hypoteesi muodostettiin Kim ym. (2011) tutkimuksen pohjalta, mutta heidän tutkimuksessaan hypoteesi suoritettiin lisätutkimuksena, joten tutkimuksen toteuttamisesta ei ollut tarkempaa kuvausta. Tutkimuksen kolmas hypoteesi on muodossa:

H3: Luotonantajien korkovaatimus on pienempi kun yritys on korjannut aiemmin julkaistun sisäisten kontrollien heikkouden ja raportoinut sisäiset kontrollinsa tehokkaiksi kuin yrityksillä, jotka jatkavat sisäisten kontrolliheikkouksien raportoimista.

Tässä tutkimuksessa muodostettiin regressiomalli tutkien yritysten lainan korkoprosentin muutosta vuodesta 2012 vuoteen 2013. Kontrollimuuttujina käytetään samoja muuttujia kuin kahdessa ensimmäisessä mallissa, joiden on koettu olevan merkityksellisiä yritysten riskisyyden arvioinnissa. Tarkasteltaviksi selittäviksi muuttujiksi korkoprosentin muutoksen vaikutukseen on muodostettu kaksi vaihtoehtoista dummy-muuttujaa CORRECT ja CONTINUE. Muuttujat kertovat onko yritys korjannut aiemmin julkaisseet kontrolliheikkoudet (CORRECT) vai onko yritys julkaissut uudelleen kontrollinsa tehottomiksi (CONTINUE). Yhteensä nämä kaksi dummy-muuttujaa antavat siis arvon 1 kaikille yrityksille, jotka ovat julkaisseet kontrolliheikkouksia vuonna 2012.

Lopullinen regressiomalli hypoteesille 3 on muodossa:

$$\Delta \text{INTRATE} = b_0 + b_1 \text{LNTA} + b_2 \text{LOSS} + b_3 \text{BIG4} + b_4 \text{RESTATE} + b_5 \text{FOREIGN} + b_6 \text{LNLEVER} + b_7 \text{SQTANG} + b_8 \text{PROFIT} + b_9 \text{RISK} + b_{10} \text{INTCOV} + b_{11} \text{GROWTH} + b_{12} \text{LNAGE} + b_{13} \text{SEG} + \mathbf{b_{14} \text{CORRECT}} + \mathbf{b_{15} \text{CONTINUE}}$$

Taulukossa 12 on esitetty mallin selitysaste sekä taulukossa 13 mallin merkitsevyys

Taulukko 12. H3 regressiomallin selitysaste

Mallin selitysaste ^b				
Model	R	Selitysaste	Korjattu selitysaste	Estimaatin keskivirhe
1	,231 ^a	,053	,031	2,91424

a. Selittävät muuttujat: (Constant), CONTINUE, LEVER, CORRECT, RESTATE, BIG4, GROWTH, PROF, SEG, SQTANG, LNAGE, FOREIGN, LNTA, RISK, LOSS, INTCOV

b. Selitettävä muuttuja: Δ INTRATE

Taulukko 13. H3 regressiomallin merkitsevyys

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressio	308,300	15	20,553	2,420	,002^b
	Residuaali	5469,368	644	8,493		
	Total	5777,668	659			

a. Selitettävä muuttuja: Δ INTRATE

b. Selittävät muuttujat: (Constant), CONTINUE, LEVER, CORRECT, RESTATE, BIG4, GROWTH, PROF, SEG, SQTANG, LNAGE, FOREIGN, LNTA, RISK, LOSS, INTCOV

Regressiomallin (8) selitysaste on 0,053, joka kertoo mallin selittävän ainoastaan 5,3% selittävän muuttujan vaihtelusta. Edelleen tarkasteltaessa korjattua selitysastetta mallille havaitaan sen huonontavan mallin selitysastetta ainoastaan 3,1 % selittävyyteen. Arvot ovat erittäin matalia, eikä malliin valittujen muuttujien voida sanoa yhdessä selittävän tutkittavaa ilmiötä hyvin. Tarkasteltaessa mallin F-arvon merkitsevyyttä ($p < 0,01$) voidaan kuitenkin sanoa, että mallin selitysaste käytetyillä muuttujilla on tilastollisesti merkitsevä.

Jatketaan mallin muuttujien regressiokertoimien ja niiden merkitsevyyden tarkastelua seuraavan taulukon (taulukko 14) avulla. Tilastollisesti erittäin merkitseväksi mallissa voidaan

todeta ainoastaan muuttuja INTCOV ($p < 0,001$), jonka regressiokerroin on $-0,057$. Toisin sanoen yrityksen maksukykyisyyden parantuessa yhden yksikön verran yrityksen korkoprosentti laskee $0,057$ yksikön verran.

Lisäksi tilastollista merkitsevyyttä mallissa saavat muuttujat LEVER ($p < 0,05$) sekä RISK ($p < 0,05$). Tulkiten muuttujien saamia regressiokertoimia mallin mukaan yrityksen vieraan pääoman ja taseen suhdeluvun kasvaessa yhdellä yksiköllä, yrityksen korkoprosentin muutos laskee $1,665$ yksiköllä. Toisaalta taas yrityksen riskisyyden kasvaessa yhdellä yksiköllä kasvaa yrityksen korkoprosentin muutos $0,051$ yksiköllä.

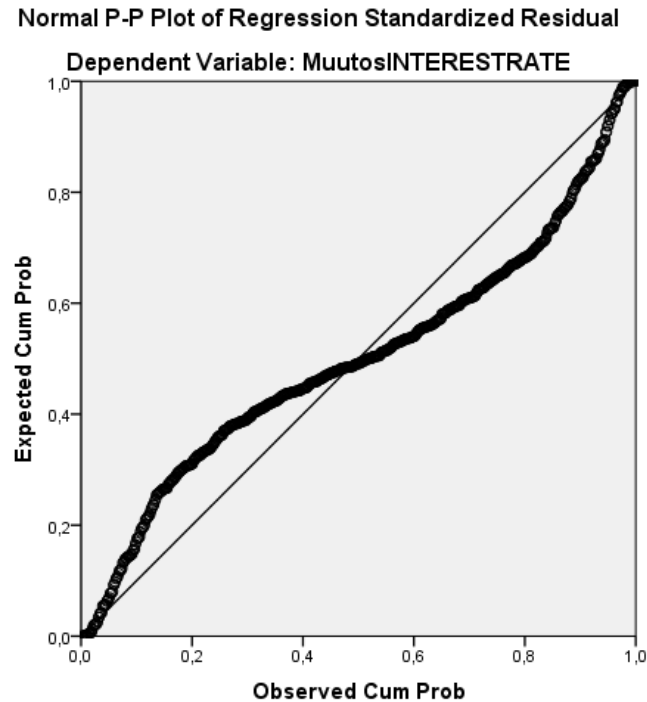
Tärkein tarkastelun kohde on kuitenkin tutkittava muuttuja CORRECT, jonka mukaisesti yritys on korjannut aiemmin julkaisseet sisäiset kontrolliheikkoudet. Muuttujalla CORRECT ei ole merkitsevyyttä mallissa, sillä $p > 0,05$. Regressiokertoimeksi muuttujalle saadaan $1,558$. Mallin mukaan yrityksen korjatessa edellisvuotena julkaisemansa kontrolliheikkoudet kasvaa lainan korkoprosentin muutos $1,558$ yksiköllä. Vertailukohteena voidaan tarkastella muuttujaa CONTINUE, joka ei myöskään saa merkitsevyyttä mallissa ($p > 0,05$) regressiokertoimella $1,835$. Mikäli tutkittavat muuttujat olisivat saaneet merkitsevyyttä mallissa, yrityksen julkaistessa uudestaan sisäisten kontrollien heikkouksia kasvaa lainan korkoprosentin muutos $1,835$ yksiköllä kun taas korjatessa kasvaisi vain $1,558$ yksiköllä. Yritysten voitaisiin siis sanoa kärsivän vähemmän aiemmin julkaistujen kontrolliheikkouksien vaikutuksesta lainanantajien silmissä kun he ovat korjanneet ne verrattuna yrityksiin, jotka jatkavat kontrolliheikkouksien julkaisua. Saadut tulokset eivät kuitenkaan anna vahvistusta hypoteesille 3 ja se päädytään *hylkäämään*.

Taulukko 14. Pakottavan menetelmän regressiokertoimet ja merkitsevyydet

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	1,005	1,263		,796
	LNTA	-,121	,199	-,029	-,608
	LOSS	-,223	,354	-,032	-,630
	BIG4	,302	,411	,031	,736
	RESTATE	,009	,232	,002	,039
	FOREIGN	-,042	,295	-,006	-,143
	LEVER	-1,665	,773	-,107	-2,153
	SQTANG	,365	,568	,028	,641
	PROF	,591	1,214	,027	,487
	RISK	,051	,025	,100	2,030
	INTCOV	-,057	,013	-,242	-4,361
	GROWTH	,003	,005	,028	,712
	LNAGE	,050	,373	,006	,135
	SEG	,004	,058	,003	,070
	CORRECT	1,558	,903	,067	1,725
	CONTINUE	1,835	1,046	,068	1,754

a. Selitettävä muuttuja: Δ INTRATE

Kuviossa (3) on vielä esitetty mallin residuaalien jakautuminen ja voidaan huomata, etteivät residuaalit täysin noudata suoraa linjaa. Aineiston kuvailun kappaleessa, kuitenkin todettiin selitettävän muuttujan residuaalien noudattavan normaalijakaumaa, jonka perusteella malli hyväksyttiin tutkimusta varten. Mallin ei voida kuitenkaan kokonaisuudessaan sanoa olevan kovin hyvä selittämään tutkittavaa ilmiötä vaan tuloksiin tulee suhtautua kriittisesti. Mallin selitysasteen jäädessä huomattavan pieneksi, voidaan sen nähdä aiheuttavan myös residuaalien hajontaa residuaalien jakautumisessa ja sen vuoksi luotua regressiomallia ei voida pitää kuvaavana hypoteesin tutkimiseen.



Kuvio 3. H3 regressiomallin residuaalien jakautuminen

5.3. Tulosten yhteenveto

Luvun alussa lähdettiin tutkimaan aineistoa tarkastelemalla lähemmin muuttujien ominaisuuksia. Muuttujien kuvailu tehtiin tarkastelemalla muuttujien saamien arvojen jakautumia. Dummy-muuttujista esitettiin muuttujien frekvenssit ja välimatka-asteikollisista muuttujista esitettiin niiden jakautuminen histogrammin muodossa. Tutkittaessa jakautumista päädyttiin osalle muuttujista tekemään logaritmi- tai neliöjuurimuunnos tuoden muuttujat lähemmäs normaali jakaumaa. Tarkasteltaessa muuttujien multikollinearisuutta todettiin, että osa muuttujista korreloi keskenään, mutta sen ei koettu olevan ongelmana tutkimukselle sillä korrelointi ei ollut liian voimakasta.

Muunnosten jälkeen muodostettiin uudet ja lopulliset regressiomallit, joilla lähdettiin tutkimaan hypoteeseja. Hypoteesit testattiin erikseen käyttämällä lineaarista regressioanalyysia ja

tulokset esitettiin omissa kappaleissaan. Regressioanalyysin toteuttamisessa käytettiin pakottavaa menetelmää, jossa kaikki muuttujat pidettiin mallissa ja tutkittiin niiden saamia painokertoimia selittäjinä.

Hypoteesit 1 ja 2 *hylätään*, sillä regressioanalyysi ei antanut vahvistusta muuttujien vaikutuksesta malleissa. Hypoteesin 1 tutkittavan muuttujan ICW13 vaikutus selitettävään muuttujaan oli oikean suuntainen, mutta sillä ei koettu olevan merkitystä mallin selittäjänä. Hypoteesi 2 selvitti kontrolliheikkouksien laadun muuttujien ACICW ja COICW vaikutusta selitettävään muuttujaan ja hypoteesin oletuksena oli COICW:n regressiokertoimen olevan suurempi kuin ACICW:n. Regressioanalyysin antamien tulosten mukaan ACICW eli laskennallisista heikkouksista julkaisseiden yritysten korkoprosentti kasvaisi, mutta COICW ei yritystasoisista heikkouksista julkaisseiden yritysten korkoprosentti taas pienenis. Muuttujilla ei kuitenkaan regressioanalyysin mukaan ole merkitsevyyttä, joten hypoteesi hylätään ja todetaan, ettei kontrolliheikkouksien laadulla ole merkitystä yrityksen lainan hinnoittelussa.

Kolmatta hypoteesia varten muodostettiin poikkeava regressiomalli ensimmäisen ja toisen hypoteesin regressiomallista. Selitettävä muuttuja oli muutos korkoprosentista ja tutkittavia selittäviä muuttujia olivat dummy-muuttujat yrityksille, jotka korjasivat kontrolliheikkoutensa sekä yrityksille, jotka jatkoivat heikkouksien julkaisua. Regressioanalyysin mukaan kontrolliheikkoudet korjanneet yritykset kokevat pienemmän korkoprosentin nousun kuin yritykset, jotka jatkavat kontrolliheikkouksien julkaisemista. Muuttujilla ei kuitenkaan voida sanoa olevan merkitsevyyttä mallissa, jonka seurauksena myös hypoteesi 3 joudutaan *hylkäämään*.

5.3.2. Regressiomallien puutteet ja rajoitteet

Tutkimuksessa muodostettuihin regressiomalleihin valittiin muuttujat aiempien tutkimusten mukaisesti sen perusteella, että niillä oli havaittu olevan vaikutusta yrityksen lainanantajien arvioidessa yrityksen riskisyyttä ja hinnoitellessa annettavaa lainaa. Tutkimuksen regressiomallien muodostamisen pohjana käytettiin esikuvatutkimusta (Kim ym 2011), jonka mallista jouduttiin kuitenkin karsimaan melko paljon muuttujia aineiston rajallisuuden vuoksi. Emme voi siis olla varmoja muodostavatko valitut muuttujat parhaan joukon kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä.

Lisäksi otoskoko oli melko pieni ja koostui vain kahden pörssin (NYSE ja NASDAQ) listayrityksistä. Otoksoon pienuus aiheutti myös sen, että havaintoarvoja yritysten kontrolloi-
heikkouksien julkaisemiselle oli suhteellisen vähän. Edelleen jako kontrolliheikkouksien laa-
dun perusteella toi ryhmät vieläkin rajoittuneemmiksi jakaen jo pienen joukon vieläkin pie-
nempiin ryhmiin. Lisäksi voidaan hieman kyseenalaistaa kontrolliheikkouksien jakamisen
tarkkuutta. Jako suoritettiin mekaanisesti kontrollipuutteiden sanallisen selitysten perusteella
ja pohjana jakamiselle käytettiin Munsif ym. (2011) artikkelia, jossa he olivat suorittaneet
jaon tutkiessaan yritysten tilintarkastuspalkkioita. Mekaanisen jaon haasteena on, että yksi
tai useampi yritys on sijoitettu väärään joukkoon, mikä vääristäisi saatua tulosta.

Yrityksen riskisyyttä kuvaamaan valittu Z-arvo tuo myös haasteensa tutkimuksen tarkkuu-
teen. Esikuvatutkimuksessa Kim ym. (2011) riskisyyden kuvaamiseen käytettiin useamman
riskisyyden mittarin yhdistelmää, mutta tähän tutkimukseen päädyttiin käyttämään ainoas-
taan Z-arvoa. Z-arvolle ei kuitenkaan löydetty aiemmasta kirjallisuudesta suositusarvoja, jo-
ten rajausta suoritettiin rajaamalla yritysten Z-arvot välille -50 ja 50. Aiemman tutkimuspohjan
puuttuessa rajojen valinnasta, voidaan tässä nähdä virheen muodostumisen mahdollisuus ai-
neiston sopivuuden tarkastelussa. Rajausta voi aiheuttaa virheitä aineistoon jos on rajattu lii-
kaa yrityksiä tai jätetty liian suurella skaalalla yrityksiä tutkittavaan aineistoon.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI

Tässä luvussa tarkastellaan saatuja regressioanalyysin tuloksia tarkemmin ja tehdään päätelmiä tulosten yleistettävyydestä. Tuloksien tulkinnassa käytetään myös aiemmin tutkielmassa esitettyjen Kim ym. (2011) sekä Costello ym. (2011) tutkimustulosten viitekehystä ja analysoidaan kuinka paljon tuloksia voidaan verrata toisiinsa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli jäljitellä edellä mainittuja tutkimuksia ja selvittää olisiko SOX-lain pidemmällä voimassaoloajalla merkitystä lainanantajien arvioimiseen yrityksen toiminnasta ja sen kautta yritykselle annettavan lainan hinnoittelussa. Kerätty aineisto on vuosilta 2012 ja 2013, joten SOX-lain tuomien vaikutusten tulisi jo näkyä yritysten toiminnassa. Kim ym. (2011) sekä Costello ym. (2011) saivat molemmat tutkimuksissaan vahvistusta hypoteesille, että sisäisten kontrolliheikkouksien julkaisemisella olisi vaikutusta yrityksen lainan kustannusten määräytymisessä. Tämän tutkimuksen myötä on mielenkiintoista nähdä, saako sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutus koron muodostumiseen vahvistusta vai ovatko lainanantajat mahdollisesti muuttaneet suhtautumistaan SOX-raportoinnin julkaisemiseen.

Pohjana tutkimuksen toteuttamiselle käytettiin jo aiemmin tutkielmassa esitettyä Kim ym. (2011) tutkimusta kontrolliheikkouksien vaikutuksesta pankkilainojen korkovaatimukseen sekä lainansopimusehtoihin. Tulokset heidän tutkimuksestaan puolsivat asetettua hypoteesia ja tulosten mukaan lainan hinnoittelu oli 28,189 yksikköä korkeampi olennaisista kontrolliheikkouksista julkaisevilla kuin tehokkaiden sisäisten kontrollien julkaisijoilla. Heidän tutkimuksessaan olennaisten kontrolliheikkouksien esiintyminen oli erittäin merkitsevä mallissa. Yritystasoiset kontrolliheikkoudet nähtiin vaikeammin korjattavammiksi ja sen vuoksi riskisemmäksi yritykselle. Kim ym. (2011) tutkimuksessa yritystasoisia kontrolliheikkouksia julkaisevat yritykset maksoivat korkeampaa korkoa lainalleen kuin laskennallisista kontrolliheikkouksista julkaisevat yritykset. Yritystasoiset olivat erittäin merkitseviä mallissa kun taas laskennalliset kontrolliheikkoudet eivät saaneet merkittävyyttä.

Costello ym. (2011) tutkivat samaa ilmiötä, mutta heidän tutkimuksensa erosi aineistollisesti siinä, että Costello ym. (2011) tutkivat yritysten neljännesvuosittaisia SOX 302–raportteja

kun taas Kim ym. (2011) käyttivät aineistona tilinpäätöksen yhteydessä julkaistuja ja tilintarkastajan vahvistamia SOX 404 -raportteja. Tässä tutkielmassa käytetty aineisto vastaa siis kontrolliheikkouksien osalta Kim ym. (2011) aineistoa. Tulokset ovat siis aineistollisesti paremmin verrattavissa Kim ym. tutkimukseen, mutta tarkastelua voidaan tehdä myös Costello ym. (2011) suorittaman tutkimuksen tuloksiin. He tutkivat kuinka SOX-302 julkaistujen sisäisten kontrollien korjaaminen vaikuttaa korkoprosentin vaihteluun. Heidän tuloksensa osoittivat, että korjaamattomat SOX 302-raportoidut kontrolliheikkoudet kasvattavat korkoprosenttia jopa 29 yksiköllä.

Tulokset tutkitulla aineistolla ja muodostetuilla regressiomalleilla eivät noudata samaa linjaa Kim ym. (2011) eikä Costello ym. (2011) aiempien tulosten kanssa. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan kontrolliheikkouksien julkaiseminen ei saanut merkitsevyyttä muodostetussa mallissa, eikä kontrolliheikkouksien laadulla koettu olevan vaikutusta yrityksen lainanantajan arvioidessa yrityksen luotettavuutta.

Saatujen tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että yrityksen maksukykyisyyden parantumisella on lainan kustannuksia vähentävä vaikutus, mikä puoltaa aiemmassa kirjallisuudessa saatuja tuloksia. Lisäksi yrityksen riskisyyden kasvaessa myös lainanantajien hinnoittelu on tiukempaa nostaen korkoprosenttia. Saadut tulokset siis antavat jossain määrin vahvistusta aiempien tutkimusten havainnoille lainanantajien arvioimisessa yrityksen luotettavuutta.

Molemmissa vertailtavana olevissa tutkimuksissa oli käytetty solmittujen lainojen eriteltyjä ominaisuuksia ja niiden sopimusehtoja. Tällaista aineistoa ei ollut saatavilla tätä tutkimusta varten, joten päädyttiin käyttämään mukaillen yritysten tilinpäätöstietoja ja muodostamaan käytetyt regressiomallin muuttujat käytettävissä olevan aineiston mukaisesti. Ensimmäinen hypoteesi ei saa vastaavaa tulosta kuin vertailtavissa tutkimuksissa, mutta tuloksia tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon aineistojen eroavaisuus.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset ensimmäiselle regressiomallille eivät anna vahvistusta hypoteesille. Ei voida siis antaa yleistystä siitä, että lainanantajat arvioisivat yrityksen riski-

semmäksi sen julkaistessa olennaisia heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan. Tutkitussa mallissa muuttuja sisäisten kontrollien heikkoudesta ei saa tarpeeksi merkitsevyyttä, jotta voisi sanoa sen selittävän lainan korkoprosentin suuruutta.

Toista hypoteesia tutkittaessa käytettiin vastaavaa regressiomallia kuin ensimmäisen hypoteesin tutkimisessa jakaen ainoastaan sisäisten kontrolliheikkouksien muuttuja kahteen ryhmään sen mukaan ovatko julkaistut kontrolliheikkoudet olleet laskennallisia vai yritystasoisia. Toinen hypoteesi muodostettiin samalla tavalla kuin ensimmäinen hypoteesi Kim ym. (2011) tutkimuksen pohjalta. Hypoteesin tarkoituksena oli tutkia onko kontrolliheikkouden laadulla merkitystä lainan kustannuksen muodostumisessa. Hypoteesin asettelun mukaan yritystasoisilla kontrolliheikkouksilla odotetaan olevan suurempi vaikutus lainan hinnoittelun kasvussa verrattuna laskennallisiin kontrolliheikkouksiin.

Kim ym. (2011) saivat vahvistusta myös tälle hypoteesille tutkimuksessaan ja heidän mukaansa yrityksen julkaistessa yritystasoisia kontrolliheikkouksia yrityksen lainan korkokustannukset ovat myös korkeammat, jopa 43,656 yksikköä. Laskennallisten kontrolliheikkouksien julkaisulla oli myös positiivinen vaikutus mallissa, mutta se ei saanut merkitsevyyttä selittäjänä. Lisäksi Costello ym. (2011) tutkivat yritystasoisien kontrolliheikkouksien vaikutusta SOX 302-raporteilla ja tulokset osoittivat yritystasoisien kontrolliheikkouksien kasvattavan korkoprosenttia 25,447 yksikön verran.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vastaavaa hypoteesia suorittaen regressioanalyysi muodostetulle mallille. Tulokset eivät antaneet vahvistusta hypoteesille, sillä kumpikaan laskennalliset kontrollipuutteet eivätkä yritystasoiset kontrollipuutteet saaneet tarpeeksi merkitsevyyttä mallin selittävyudessa. Lisäksi saadut muuttujien regressiokertoimet kuvastivat, että ainoastaan laskennallisten kontrolliheikkouksien julkaiseminen kasvattaisi korkoprosenttia, mutta yritystasoisien kontrolliheikkouksien julkaiseminen laskisi korkoprosenttia.

Hypoteesin 2 tutkimisessa oli rajoitteita muuttujien asettamisessa ja sen vuoksi näitä tuloksia tulee tarkastella kriittisesti. Jaottelu kahden ryhmän välille, laskennallisiin ja yritystasoisiin heikkouksiin, tehtiin mekaanisesti sanallisen kuvauksen perusteella, jolloin virheitä luokittelussa oikeaan ryhmään on voinut yritysten välillä muodostua. Lisäksi havaintojen määrä yri-

tyksistä, jotka olivat julkaisseet mitään kontrolliheikkouksia, oli suhteellisen pieni, ainoastaan 28 yritystä, joista edelleen 7 oli luokiteltu laskennallisiin ja 21 yritystasoisin kontrollipuutteisiin. Tässä voidaan havaita merkittävä mahdollisuus virheelle, että kontrollipuutteet ovat luokiteltu väärään ryhmään ja sen vuoksi tulokset antavat vääristyneen tuloksen.

Pohdittavaksi jää johtuuko hypoteesin hylkääminen aineiston puutteista vai voidaanko sanoa lainanantajien muuttaneen käsitystään yritysten sisäisten kontrolliheikkouksien olevan hyvä selittäjä yrityksen taloudellisen raportoinnin luotettavuuden arvioinnissa ja siten yrityksen luottamuksen muodostamisessa. Virheen mahdollisuus aineiston luokittelussa koetaan kuitenkin niin suureksi, että voi sanoa sen olevan suuri vaikuttava tekijä hypoteesin hylkäämisessä.

Kolmatta hypoteesia lähdettiin tutkimaan muodostetulla regressiomallilla, jossa pidettiin samat kontrollimuuttujat kuin ensimmäisen ja toisen hypoteesin tutkimisissa käytetyissä malleissa. Selitettävä muuttuja tälle mallille kuitenkin muodostui korkoprosentin muutoksesta edellisvuodesta. Lisäksi selittäviksi muuttujiksi muodostettiin kaksi ryhmää yrityksistä, jotka olivat edellisvuonna julkaisseet kontrolliheikkouksia. Toiseen ryhmään luokiteltiin yritykset, jotka olivat korjanneet kontrolliheikkoutensa ja toiseen yritykset, jotka edelleen raportoivat kontrolliheikkouksista.

Tutkittavien selittävien muuttujien asettelun pohjana haettiin Costello ym. (2011) tutkimuksessa käytettyjä muuttujia, joissa tutkittiin yrityksen neljännesvuosittaisia kontrolliheikkouksien korjaamisia ja sen kautta vaikutusta korkoprosentin muodostumiseen. Tässä tutkimuksessa selitettävä muuttuja oli kuitenkin korkoprosentin muutos edellisvuodesta.

Kim ym. (2011) tutkivat yritysten sisäisten kontrolliheikkouksien korjaamisen vaikutusta hinnoitteluun lisätutkimuksena artikkelissaan, eikä siitä sen vuoksi annettu tarkempaa selvitystä menettelyn kulusta. Tutkimuksessa päädyttiin muodostamaan oma regressiomalli ja tarkastelemaan kuinka malli kuvaa kontrollipuutteiden korjauksen vaikutusta korkoprosentin muutokseen verrattuna korjaamattomuuteen.

Regressioanalyysi toteutettiin ensin pakottavaa menetelmää käyttäen, jolloin mallin korjauksi selitysasteeksi saatiin ainoastaan 0,031 eli malli selittää ainoastaan 3,1 % tutkittavasta ilmiöstä. Näin alhainen selitysaste heijastaa sitä, että mallista uupuu paljon sellaisia tekijöitä,

jotka vaikuttavat korkoprosentin muutoksen muodostumiseen. Tutkittaessa saatuja regressiokertoimia muuttujille eivät tutkittavat muuttujat yrityksen kontrolliheikkouksien korjaamisesta ja kontrolliheikkouksien jatkumisesta saa merkitsevyyttä mallissa. Regressiokertoimia tarkasteltaessa huomataan kuitenkin, että korjanneilla yrityksillä regressiokerroin oli 1,558 kun taas heikkouksien julkaisemisen jatkavilla yrityksillä oli 1,835. Korjanneilla yrityksillä voidaan havaita kuitenkin pienempi korkoprosentin kasvu kuin korjaamattomilla yrityksillä. Hypoteesi päädytään kuitenkin hylkäämään sen perusteella, että muuttujat eivät saa merkitystä mallissa. Lisäksi mallin selitysaste oli niin matala, ettei voida sanoa mallin antavan luotettavaa kuvaa korkoprosentin muutoksen vaihtelusta.

Saadut tulokset eroavat Kim ym. (2011) lisätutkimuksella saaduista tuloksista, joissa hypoteesi sai tukea ja todettiin, että yrityksen lainan hinnoittelu laskee kun yritys on korjannut aiemmin julkaisseet kontrollipuutteensa. Toisaalta tässä tutkimuksessa saatuja tutkimuksia ei voida suoraan verrata Kim ym. (2011) suorittamaan tutkimukseen, sillä käytetty aineisto korkoprosentin muutokseen on kerätty tätä tutkimusta varten vain kahdelta peräkkäiseltä vuodelta, 2012 ja 2013, kun taas Kim ym. (2011) keräsivät oman aineistonsa useammalta vuodelta väliltä 2005-2009.

Hypoteesin 3 tutkimisessa olisi voitu saada erilaisia tuloksia, mikäli aineistoa olisi kerätty useammalta vuodelta ja tarkasteltu yritysten kontrolliheikkouksien korjaamista pidemmällä aikavälillä. Heikkoutena lyhyellä aikavälillä on se, että yritykset eivät ole välttämättä yhden vuoden aikana ehtineet korjata heikkouksiaan, vaikka toimet kontrollien tehokkuuden lisäämiseksi olisi jo käytännössä. Aineiston laajuuden heikkous koetaan olevan suurin syy hypoteesin hylkäämiseen, mutta myös muita tekijöitä, jotka ovat voineet vaikuttaa tulosten heikkouteen, tulee pohtia.

Kokonaisuudessaan kaikkien kolmen hypoteesin tutkimiselle muodostettujen regressiomallien heikkoutena on ollut se, että alkuperäisestä mallista, jota tutkimuksessa haluttiin käyttää, jouduttiin jättämään monta muuttujaa pois saatavilla olevan yritystiedon puitteissa. Regressioanalyysin luonteeseen kuuluen, kun valittuja muuttujia poistetaan mallista, muiden selittävien muuttujien painokertoimet muuttuvat selittäjinä. Jäljelle jääneet muuttujat voivat saada erilaista vaikutusta tutkittavan ilmiön selittäjinä, kun toisia muuttujia poistetaan. Lisä-

tutkimuksena tutkielmassa suoritettiin regressioanalyysi lisäävää menetelmää käyttäen hypoteesille 3, mutta tulokset eivät parantaneet mallin selitysasetta eivätkä selittävien muuttujien regressiokertoimet muuttuneet merkittävästi, joten tulosten esittämisen ei koettu olevan oleellista tämän tutkimuksen puitteissa.

Regressioanalyysin yleiseksi rajoitteeksi on kuvattu myös, että välttämättä ei voida löytää mitään teoreettista syytä kuvaamaan, mitkä olisivat oikeat ja parhaat selittäjät kuvaamaan tarkasteltavaa ilmiötä (Metsämuuronen 2008:88). Regressioanalyysiin valitaan muuttujat oman päättelyn pohjalta ja mikäli muuttujat ovat epäolennaisia, ei malli voi varmasti selittää ilmiötä. Tämän tutkimuksen tulosten heikkouden arvellaan johtuvan siitä, että valittujen muuttujien joukko ei ollut täydellinen ja tutkimatta jäi liian monta vaikuttavaa muuttujaa, joilla olisi voitu tarkemmin selittää korkoprosentin muutosta.

Tutkimuksen tulokset voisivat antaa toisenlaisen kuvan lainanantajien sisäisten kontrolli-heikkouksien arvioinnista jos aineisto olisi voitu kerätä eriteltyinä yrityksen solmimille lainoille ja jos aikaväli olisi ollut pidempi. Saatuja tuloksia analysoiden rajoitukset huomioon ottaen voidaan kyseenalaistaa SOX 404 -raportoinnin käyttö lainanantajien arvioidessa yrityksen luotettavuutta lainan hinnoittelussa.

Jatkotutkimusehdotuksena voitaisiin käytettävissä olevan yritystietoaineiston puitteissa läheteä selvittämään tarkemmin jakoa, millaiset sisäiset kontrolliheikkoudet lainantajat näkevät kaikista riskisimpänä yritykselle. Jaottelua on aiemmassa kirjallisuudessa tehty, mutta jaottelun ehdot ovat lainantajien puitteissa jääneet vielä melko häilyviksi, joten mielenkiintoista olisi selvittää voidaanko tarkkaa luokittelua tehdä.

7. YHTEENVETO

Yritysten taloudellinen raportointi on tärkeimmässä asemassa luotonantajien tehdessä lainapäätöstä ja arvioidessa yrityksen riskisyyttä. Julkaistujen tilinpäätöstietojen luotettavuus on pohjana luotonantajien arvioidessa yrityksen lainan takaisinmaksukykyä ja näin ollen asettaessa korkovaatimusta ja muita lainaa turvaavia ehtoja. Luotonantajan kokiessa, ettei yrityksen taloudellinen raportointi ole tarpeeksi luotettavaa tai julkaistut tiedot ovat epävarmoja, pyrkii tämä turvaamaan lainansa hinnoittelemalla sen kalliimmin ja liittämällä lainaan muita sitovia sopimusehtoja. Yrityksen taloudellisen raportoinnin laadukkuudesta kertoo yrityksen sisäisen valvonnan tehokas toiminta.

Vuosituhanneen alun suuret petos- ja kirjanpitoskandaalit Yhdysvalloissa horjuttivat luotonantajien luottamusta yritysten taloudellisen raportoinnin luotettavuuteen ja sen seurauksena SOX-laki tuli voimaan määräten yritysten sisäisten kontrollien raportoinnista. Ennen SOX-lakia yritysten ei tarvinnut julkisesti raportoida sisäisistä kontrolleistaan tai arvioida niiden tehokkuutta. SOX-lain voimaantulon jälkeen vuodesta 2002 alkaen kaikki SEC listautuneet pörssiyhtiöt ovat velvollisia raportoimaan sisäisten kontrolliensa tehokkuudesta. Lisäksi lain pari vuotta myöhemmin voimaantullut pykälä 404 määrää yrityksen tilintarkastajan antamaan arvio sen sisäisten kontrollien toimivuudesta.

SOX-lain päätavoitteena on kasvattaa luotonantajien ja sijoittajien luottamusta yritysten taloudelliseen raportointiin. Lakiin on kohdistunut kuitenkin paljon kritiikkiä sen mukanaan tuomien lisäkustannusten vuoksi, jotka pääasiassa koostuu pykälän 404 käyttöönotosta ja tilintarkastajien lisääntyneestä työmäärästä. Monet kriitikot ovat sanoneet lain tuomien lisäkustannusten painavan enemmän kuin siitä saatavat hyödyt, vaikka lain suurimmat hyödyt löytyvät juuri luottamuksen lisääntymisestä pääomamarkkinoilla ja sidosryhmien uuden ajankohtaisen taloudellisen tiedon saamisesta yrityksistä.

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää vaikuttaako SOX 404-raportoidut sisäisten kontrollien heikkoudet lainanantajien käsitykseen yrityksen luotettavuudesta ja sen kautta nostaen lainanantajien vaatimia kustannuksia lainojen hinnoittelussa. Aikaisemmat tutkimukset ovat tarkastelleet SOX 404 -raportoitujen kontrolliheikkouksien vaikutusta (Kim ym. 2011) sekä

SOX 302-raportoitujen kontrolliheikkouksien vaikutusta lainan hinnoitteluun (Costello ym. 2011). Tulokset ovat tukeneet oletusta, että yrityksen julkaistessa olennaisia heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan kokevat lainanantajat yrityksen riskisemmäksi ja näin ollen nostavat lainalta vaadittavaa korkoa.

Esikuvatutkimuksena käytettiin Kim ym. (2011) tutkimusta sisäisten kontrolliheikkouksien vaikutuksesta pankkilainojen korkovaatimuksiin ja heidän tulostensa mukaan yritysten julkaistessa olennaisia heikkouksia sisäisissä kontrolleissaan joutuvat he maksamaan enemmän korkoa lainalleen. Tässä tutkielmassa pyrittiin toteuttamaan sama tutkimus uudemmalla sekä hieman erilaisella aineistolla, jonka vuoksi tulokset eivät ole suoraan verrattavissa keskenään.

Aineistona tutkimuksessa käytettiin mahdollisimman tuoretta dataa yritysten julkaisemista SOX 404-raporteista, jotka saatiin Audit Analytics tietokannasta. Aineisto kerättiin vuosilta 2012 ja 2013. Muuttujat valittiin malliin jäljitellen mahdollisuuksien mukaan Kim ym. esikuvatutkimusta sekä aiempien tutkimuksien löydöksiin yritysten ominaisuuksista, joilla on ollut vaikutusta lainanantajien arvioon yrityksen toiminnasta.

Tutkimuksessa saadut tulokset eivät vahvistaneet hypoteesia sisäisten kontrollien julkaisemisen vaikutuksesta lainan korkovaatimuksen kasvamiseen. Hypoteesi jouduttiin hylkäämään eikä tutkimuksen perusteella voida siis vahvistaa esikuvatutkimuksen saamia aiempia tuloksia. Toisaalta tutkimuksen aineiston rajoitteet huomioon ottaen ei voida todeta, että lainanantajat olisivat useamman SOX-lain voimassaolovuoden jälkeen jättäneet sisäisten kontrolliheikkouksien huomioon otamisen pois arvioidessa yrityksen luotettavuutta.

Tässä tutkielmassa saadut tulokset kuitenkin kertoisivat lainanantajien keskittyvän enemmän yrityksen tunnuslukujen tarkasteluun lainan hinnoittelussa sen sijaan, että tarkasteltaisiin SOX-raportoituja kontrolliheikkouksia. Tulosten mukaan SOX-lain useammalla voimassaolovuodella ei voisi sanoa olevan luottamusta lisäävää vaikutusta lainamarkkinoilla. Käytetyssä aineistossa ja mallissa koettiin olevan kuitenkin sen verran heikkouksia, ettei saatuja tuloksia voida yleistää kuvaamaan lainamarkkinoiden toimintaa.

LÄHDELUETTELO

- Ahmed, Anwer S., Mary Lea McAnally, Stephanie Rasmussen & Connie D. Weaver (2010). How costly is the Sarbanes Oxley Act? Evidence on the effects of the Act on corporate profitability. *Journal of Corporate Finance* 16:3 [online] 352-269.
- Altman, Edward I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance* 23:4 [online] 589-609.
- Armstrong, Christopher S., Wayne R. Guay & Joseph P. Weber (2010). The role of information and financial reporting in corporate governance and debt contracting. *Journal of Accounting and Economics* 50:2-3 [online] 179-234.
- Asare, Stephen Kwaku & Arnold Wright (2012). The Effect of Type of Internal Control Report on Users' Confidence in the Accompanying Financial Statement Audit Report. *Contemporary Accounting Research* 29:1 [online] 152-175.
- Ashbaugh-Skaife, Hollis, Daniel W. Collins & William R. Kinney Jr. (2007). The discovery and reporting of internal control deficiencies prior to SOX-mandated audits. *Journal of Accounting and Economics* 44:1-2 [online] 166-192.
- Ashbaugh-Skaife, Hollis, Daniel W. Collins, William R. Kinney Jr. & Ryan LaFonda (2008). The Effect of SOX Internal Control Deficiencies and Their Remediation on Accrual Quality. *The Accounting Review* 83:1 [online] 217-250.
- Audit Analytics (2015). Audit Analytics; Audit, regulatory and disclosure intelligence. [siiteerattu 28.9.2015]. Saatavana World Wide Webistä: < http://www.auditanalytics.com/doc/AA_Audit_Compliance_ds.pdf>.
- Bharath, Sreedhar T., Jayanthi Sunder & Shyam V. Sunder (2008). Accounting Quality and Debt Contracting. *The Accounting Review* 83:1 [online] 1-28.

- Boury, Pierre-Marie & Craig M. Spruce (2005). Auditors at the gate: Section 404 of the Sarbanes-Oxley Act and the increased role of auditors in corporate governance. *International Journal of Disclosure and Governance* 2:1 [online] 27-51.
- Canada, Joseph, J. Randel Kuhn & Steve G. Sutton (2008). Accidentally in the public interest: The perfect storm that yielded the Sarbanes-Oxley act. *Critical Perspectives on Accounting* 19 [online] 987-1003.
- Chan, Kam C., Barbara Farrell & Picheng Lee (2008). Earnings Management of Firms Reporting Material Internal Control Weaknesses under Section 404 of the Sarbanes-Oxley Act. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 27:2 [online] 161-179.
- Chan, Lucy Huajing, Jayanthi Krishnan, Heibatollah Sami & Haiyan Zhou (2013). Auditor Attestation under SOX Section 404 and Earnings Informativeness. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 32:1 [online] 61-84.
- Costello, Anna M. & Regina Wittenberg-Moerman (2011). The Impact of Financial Reporting Quality on Debt Contracting: Evidence from Internal Control Weakness Reports. *Journal of Accounting Research* 49:1 [online] 97-136.
- Dechow, Patricia, Weili Ge & Catherine Schrand (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics* 50:2/3 [online] 344-401.
- Dhaliwal, Dan, Chris Hogan, Robert Trezevant & Michael Wilkins (2011). Internal Control Disclosures, Monitoring, and the Cost of Debt. *The Accounting Review* 86:4 [online] 1131-1156.
- Dhaliwal, Dan S., Inder K. Khurana & Raynolde Pereira (2011). Firm Disclosure Policy and the Choice Between Private and Public Debt. *Contemporary accounting research* 28:1 [online] 293-330.
- Doss, Michael & Gregory Jonas (2004). Special Comment: Section 404 Reports on Internal Control: Impact on Ratings Will Depend on Nature of Material Weaknesses Reported

[online]. Moody's Investors Service, Global Credit Research. Saatavana World Wide Webistä: <<http://www.complianceweek.com/s/documents/Moodys%20Section%20404.pdf>>.

Doyle, Jeffrey, Weili Ge & Sarah McVay (2007). Determinants of weaknesses in internal control over financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 44:1-2 [online] 193-223.

Ge, Weili & Sarah McWay (2005). The Disclosure of Material Weaknesses in Internal Control after Sarbanes-Oxley act. *Accounting Horizons* 19:3 [online] 137-158.

Ghosh, Alope & Martien Lubberink (2006). Timeliness and Mandated Disclosures on Internal Controls under Section 404. [online] [siteerattu 9.11.2015]. Saatavana world wide webistä: < http://zsbapp.baruch.cuny.edu/download/robert_zicklin_center/Alope-JAE_ICW_Sept2006.pdf>.

Graham, Jhon R., Si Li & Jiaping Qiu (2008). Corporate misreporting and bank loan contracting. *Journal of Financial Economics* 89:1 [online] 44-61.

Holopainen, Martti, Lauri Tenhunen & Pertti Vuorinen (2004). *Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS*. Hamina: Oy Kotkan Kirjapaino Ab. 277 s. ISBN 952-5383-21-0.

Karjalainen, Jukka (2011). Audit Quality and Cost of Debt Capital for Private Firms: Evidence from Finland. *International Journal of Auditing* 15 [online] 88-108.

Kim, Jeong-Bon, Byron Y. Song & Liandong Zhang (2011). Internal Control Weakness and Bank Loan Contracting: Evidence from SOX Section 404 Disclosures. *The Accounting Review* 86:4 [online] 1157-1188.

Li, Chan, Lili Sun & Michael Ettredge (2010). Financial executive qualifications, financial executive turnover, and adverse SOX 404 opinions. *Journal of Accounting and Economics* 50:1 [online] 93-110.

- Lobo, Gerald J. & Yuping Shao (2013). Relation between Audit Effort and Financial Report Misstatements: Evidence from Quarterly and Annual Restatements. *The Accounting Review* 88:4 [online] 1385-1412.
- Lou, Yun & Florin P. Vasvari (2013). The Role of Reputable Auditors and Underwriters in the Design of Bond Contracts. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 28:1 [online] 20-52.
- Marinovic, Ivan (2013). Internal control system, earnings quality, and the dynamics of financial reporting. *RAND Journal of Economics* 44:1 [online] 145-167.
- Minnis, Michael (2011). The Value of Financial Statement Verification in Debt Financing: Evidence from Private U.S. Firms. *Journal of Accounting research* 49:2 [online] 457-506.
- Metsämuuronen , Jari (2008). *Monimuuttujamenetelmien perusteet*. 2. painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy. 295 s. ISBN 978-952-5372-23-6.
- Metsämuuronen, Jari (2001). *Monimuuttujamenetelmien perusteet SPSS-ympäristössä*. Viro: International Methelp Ky. 198 s. ISBN 952-5372-07-3.
- Munsif, Vishal, K. Raghunandan, Dasaratha V. Rama & Meghna Singhvi (2011). Audit Fees after Remediation of Internal Control Weaknesses. *Accounting Horizons* 25:1 [online] 87-105.
- Pittman, Jeffrey A. & Steve Fortin (2004). Auditor choice and the cost of debt capital for newly public firms. *Journal of Accounting & Economics* 37:1 [online] 113-136.
- Public Company Accounting Oversight Board (2004). An Audit of Internal Control Over Financial Reporting Performed in Conjunction With an Audit of Financial Statements. Auditing Standard No 2. [online]. Washington D.C.:PCAOB.
- Public Company Accounting Oversight Board (2004). An Audit of Internal Control Over Financial Reporting That Is Integrated with An Audit of Financial Statements. Auditing Standard No 5. [online]. Washington D.C.: PCAOB.

Sarbanes-Oxley act 2002. Saatavana World Wide Webistä:
<<http://www.sec.gov/about/laws/soa2002.pdf>>.

Shi, Wei & Rencheng Wang (2012). Dynamic internal control pperformance over financial reporting and external financing. *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 8:2 [online] 92-109.

Schneider, Arnold, Bryan K. Church (2008). The effect of auditors' internal control opinions on loan decisions. *Journal of Accounting and Public Policy* 27 [online] 1-18.

Schneider, Arnold, Audrey A. Gramling, Dana R. Hermanson & Zhongxia Ye (2009). A Review of Academic Literature on Internal Control Reporting Under SOX. *Journal of Accounting Literature* 28 [online] 1-46.

Thomson Reuters. *Financial data feeds; Data feeds*. [siteerattu 28.9.2015]. Saatavana World Wide Webistä: < <http://financial.thomsonreuters.com/en/products/infrastructure/financial-data-feeds.html>>.

Tähtinen, Juhani & Hannu Isoaho (2001). *Tilastollisen analyysin lähtökohtia, ensiaskeleet kvantitaiineiston käsittelyyn, analyysiin ja tulkintaan SPSS-ohjelmaympäristössä*. Julkaisusarja C. Turku: Painosalama Oy. 147s. ISBN 951-29-1965-6.

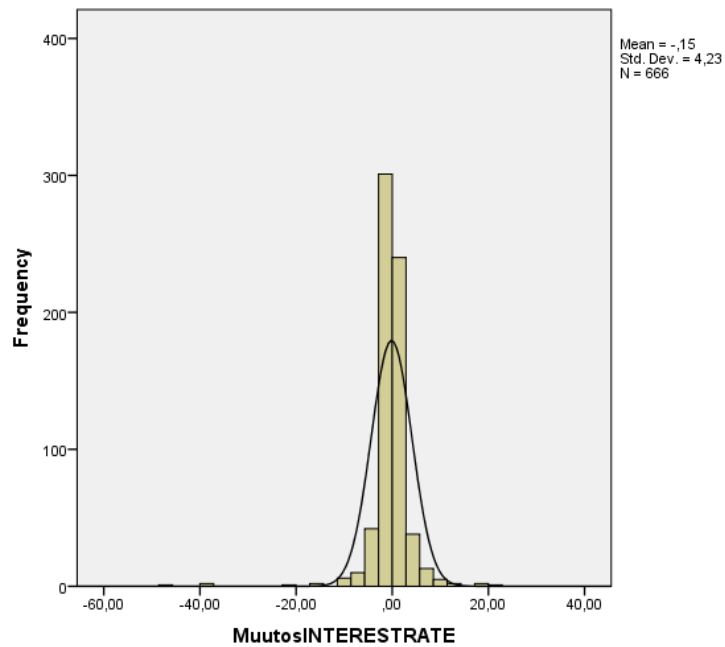
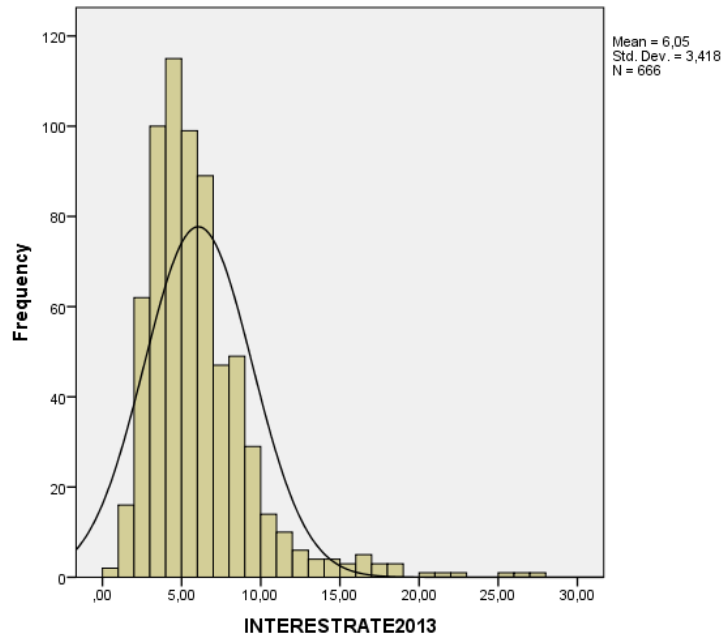
Yu, Seongjae & John Neter (1973). A Stochastic Model of the Internal Control System. *Journal of Accounting Research* 11:2 [online] 273-295.

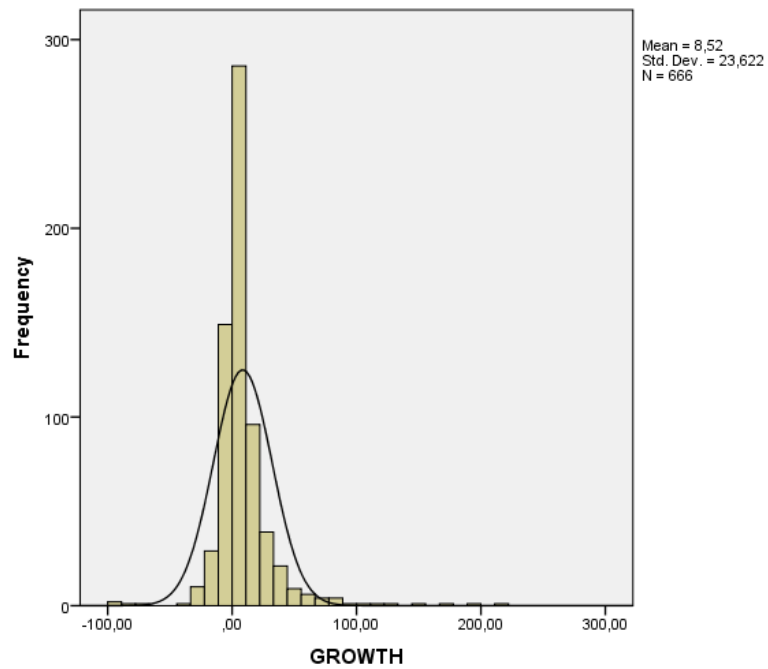
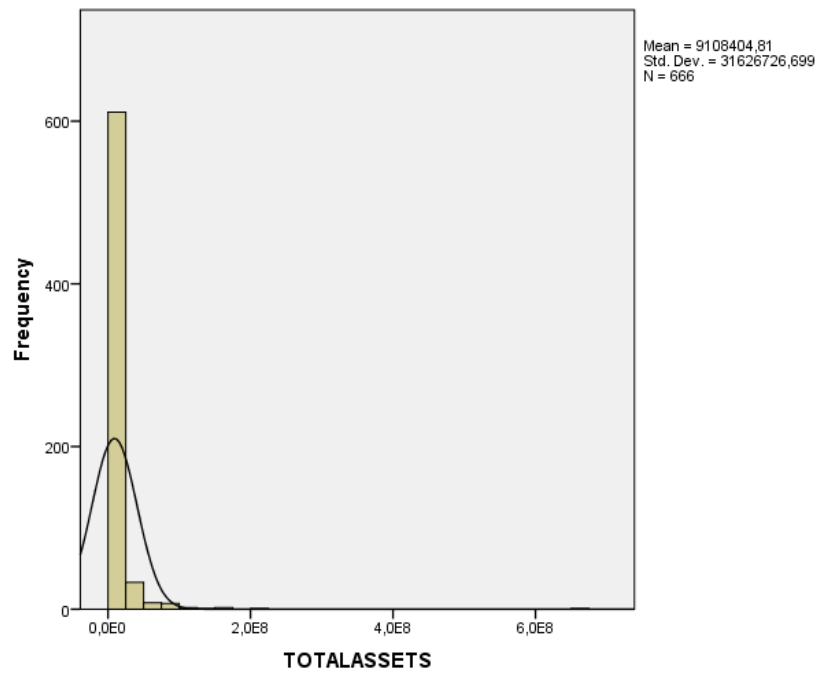
Wang, Ya-Fang (2013). Internal Control and Financial Quality, Evidence from Post-Sox Restatement. *Accounting & Taxation* 5:1 [online] 19-28.

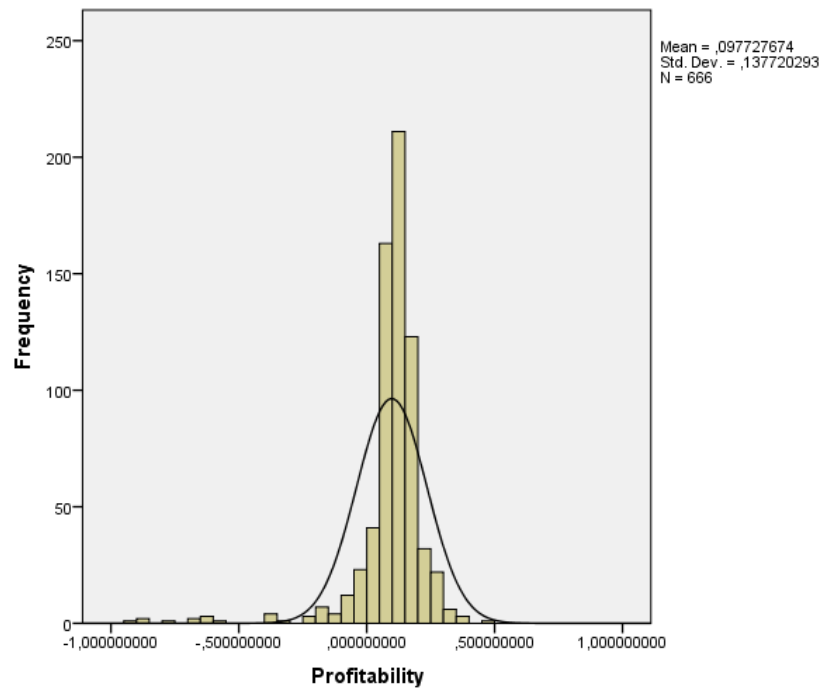
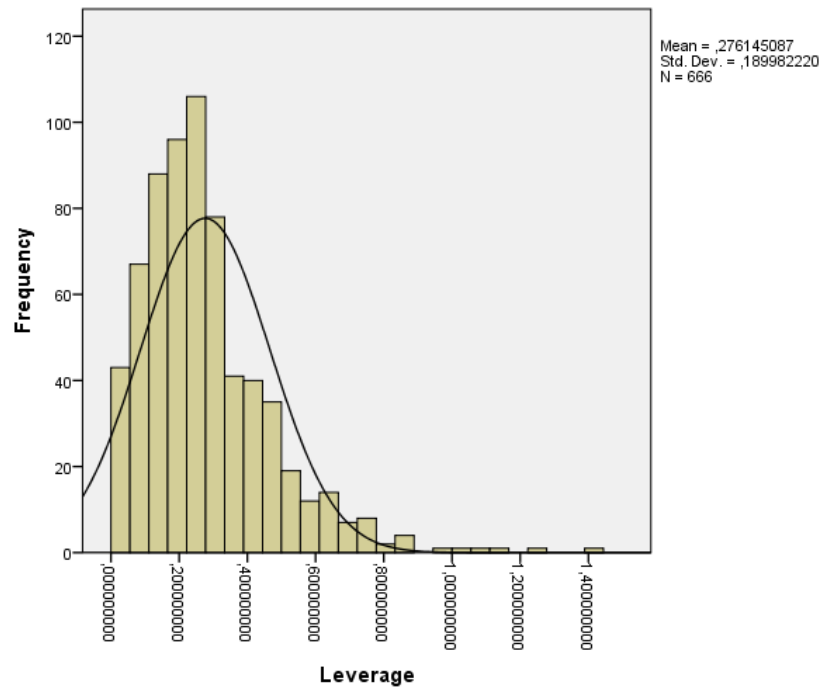
Wang, Ya-Fang & Yu-Ting Huang (2013). The Association between Internal Control Situations and Specialist Auditor Choices. *International business Research* 6:6 [online] 75-82.

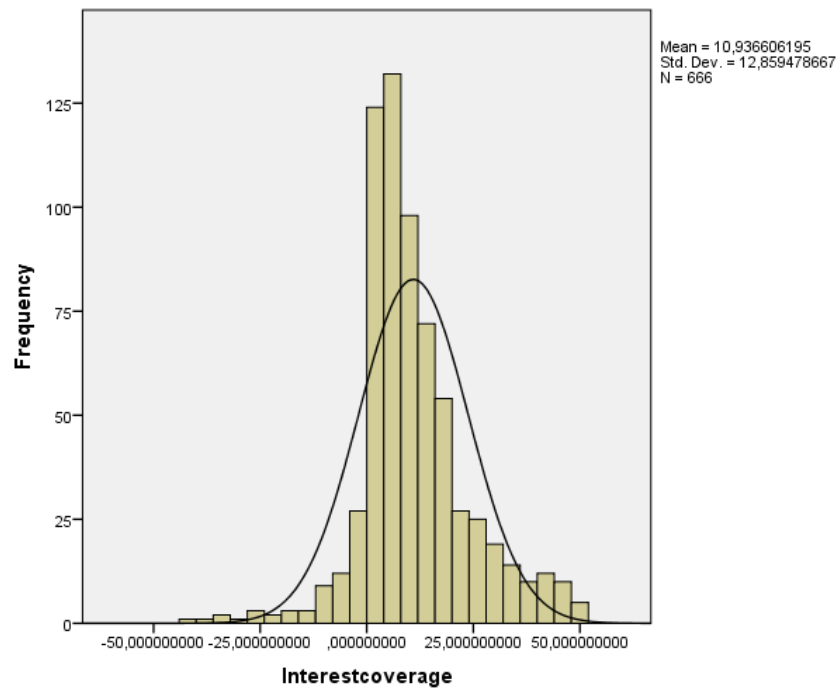
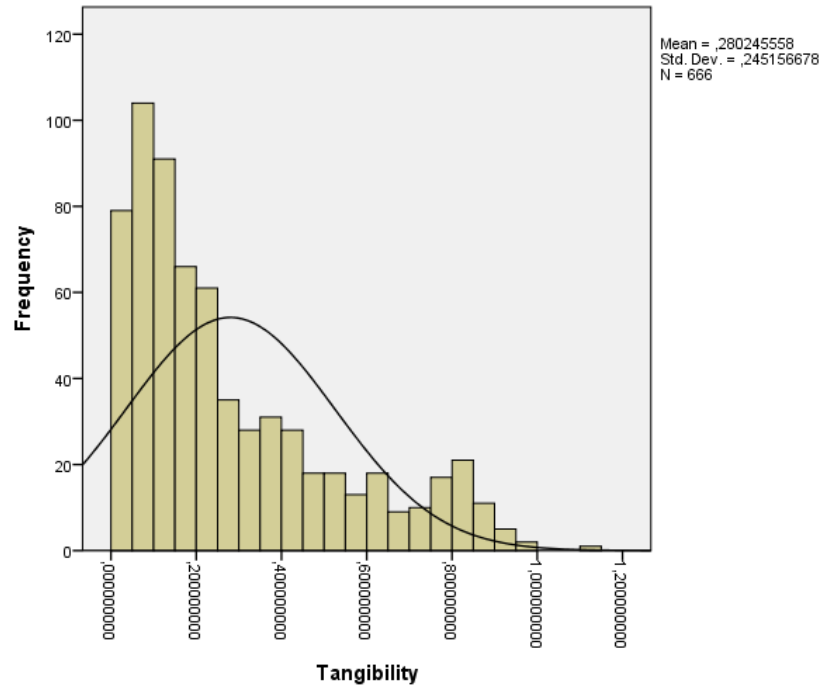
LIITTEET

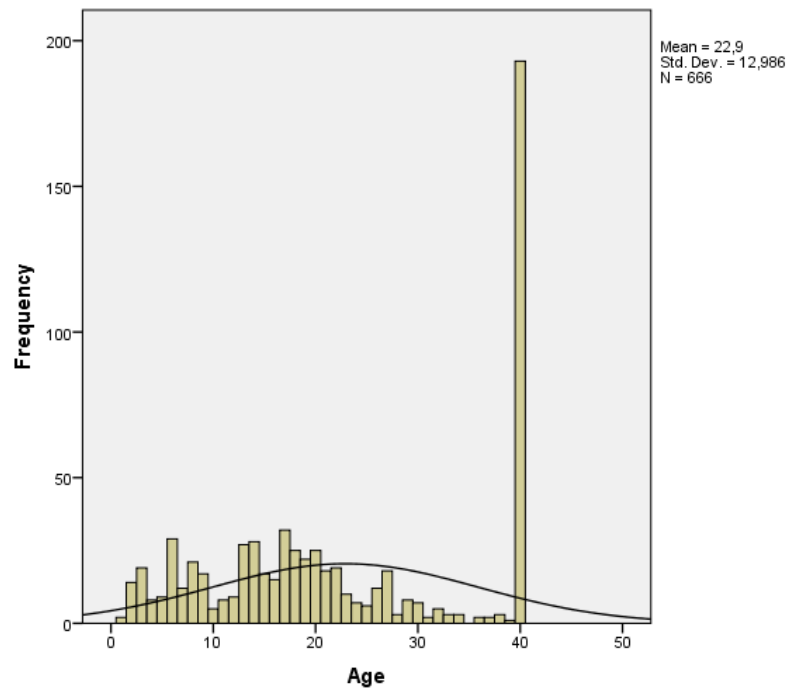
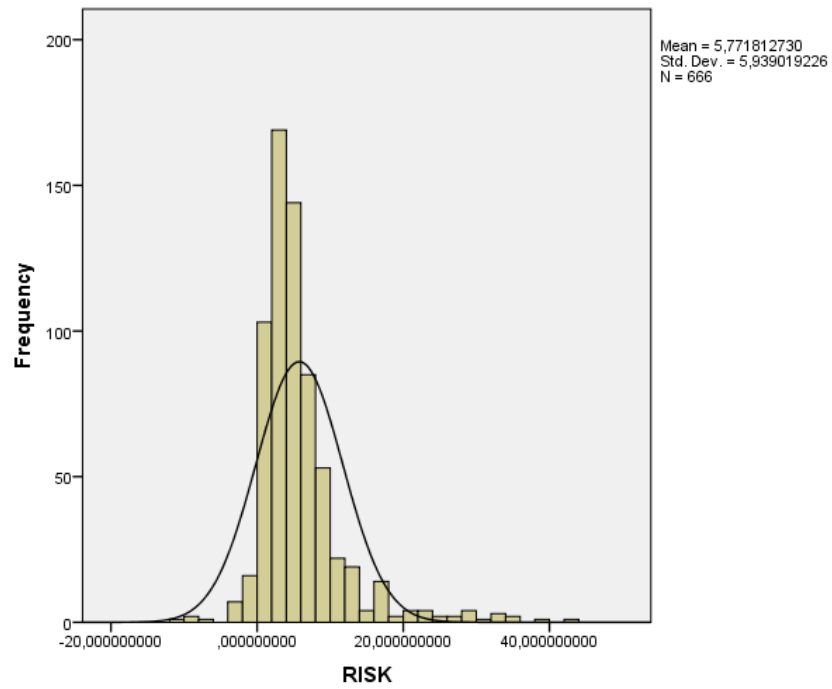
Liite 1. Välimatka-asteikollisten muuttujien histogrammit

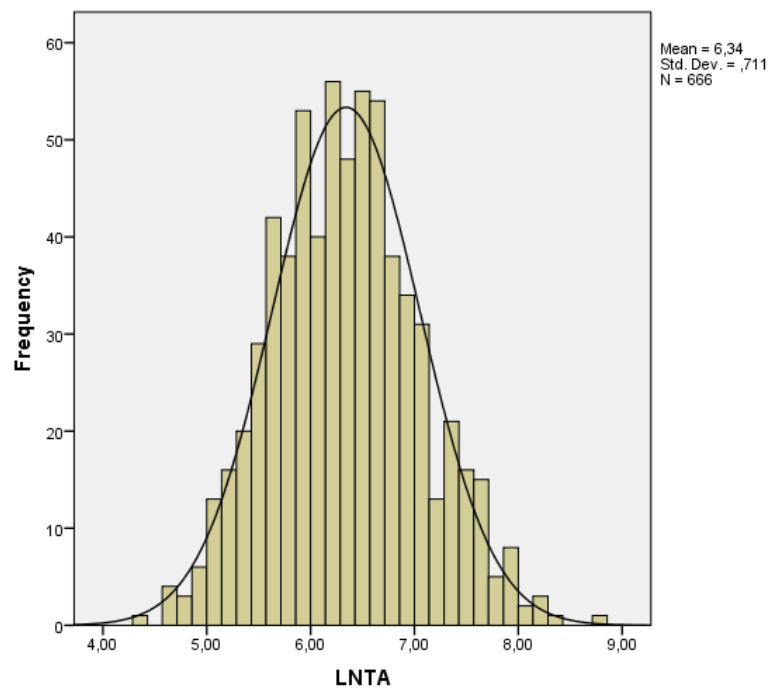
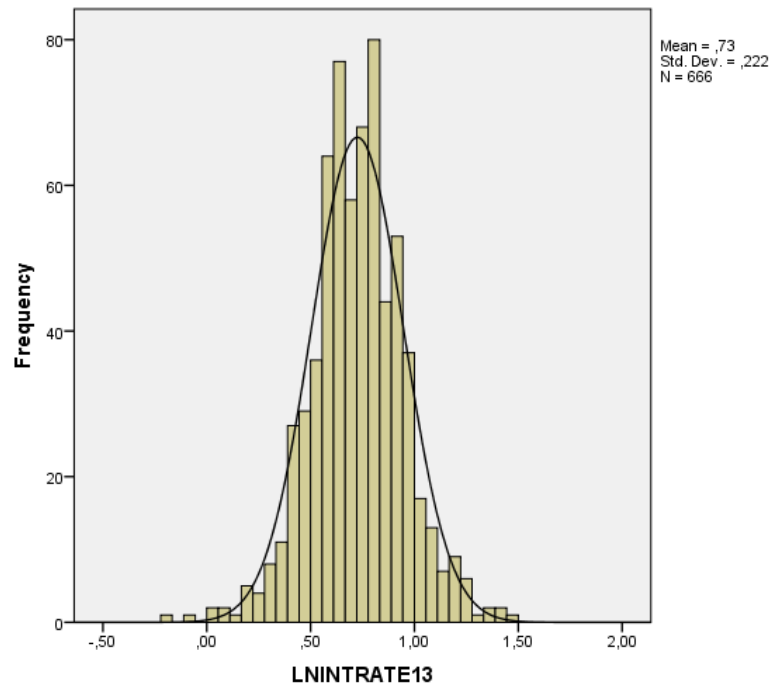


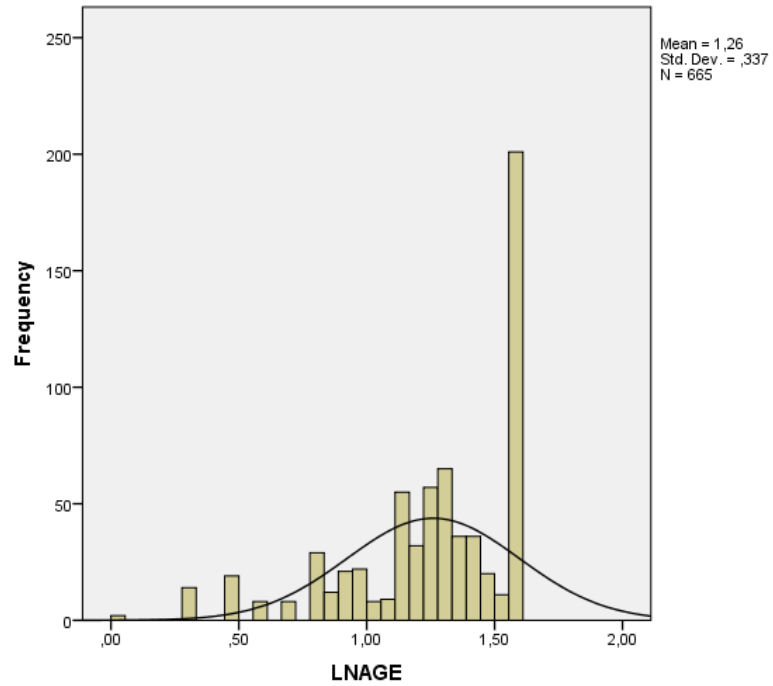
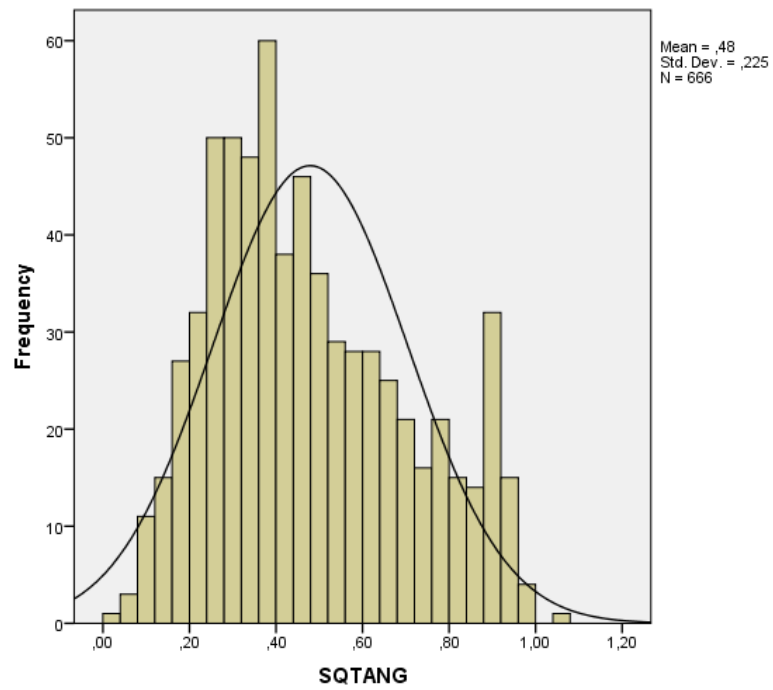








Liite 2. Muunnettujen muuttujien histogrammit



Liite 3. Dummy-muuttujien frekvenssit**ICW13**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	638	95,8	95,8	95,8
1	28	4,2	4,2	100,0
Total	666	100,0	100,0	

CORRECT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	655	98,3	98,3	98,3
1,00	11	1,7	1,7	100,0
Total	666	100,0	100,0	

CONTINUE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	658	98,8	98,8	98,8
1,00	8	1,2	1,2	100,0
Total	666	100,0	100,0	

AccountingICW

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	659	98,9	98,9	98,9
1	7	1,1	1,1	100,0
Total	666	100,0	100,0	

CompanyICW

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	0	645	96,8	96,8	96,8
	1	21	3,2	3,2	100,0
	Total	666	100,0	100,0	

LOSS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	0	511	76,7	76,7	76,7
	1	155	23,3	23,3	100,0
	Total	666	100,0	100,0	

RESTATE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	0	324	48,6	48,6	48,6
	1	342	51,4	51,4	100,0
	Total	666	100,0	100,0	

FOREIGN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	0	172	25,8	25,8	25,8
	1	494	74,2	74,2	100,0
	Total	666	100,0	100,0	

BIG4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Per- cent
Valid	0	68	10,2	10,2	10,2
	1	598	89,8	89,8	100,0
	Total	666	100,0	100,0	

Liite 4. Pearsonin korrelaatiomatriisi

		Correlations												
		LNTA	LOSS	BIG4	RESTATE	FOREIGN	LEVER	SQTANG	PROF	RISK	INTCOV	GROWTH	LNAGE	SEG
LNTA	Pearson Correlation	1												
	Sig. (2-tailed)													
LOSS	Pearson Correlation	-,337**	1											
	Sig. (2-tailed)	,000												
BIG4	Pearson Correlation	,345**	-,108**	1										
	Sig. (2-tailed)	,000	,005											
RESTATE	Pearson Correlation	,111**	,010	-,040	1									
	Sig. (2-tailed)	,004	,797	,297										
FOREIGN	Pearson Correlation	,193**	-,162**	,107**	,030	1								
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,006	,444									
LEVER	Pearson Correlation	,064	,164**	,092	-,011	-,230**	1							
	Sig. (2-tailed)	,100	,000	,017	,779	,000								
SQTANG	Pearson Correlation	,115**	-,051	-,039	,034	-,314**	,189**	1						
	Sig. (2-tailed)	,003	,187	,320	,383	,000	,000							
PROF	Pearson Correlation	,337**	-,564**	,023	,043	,123**	-,020	,198**	1					
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,554	,263	,001	,611	,000						
RISK	Pearson Correlation	-,126**	-,152**	-,087*	,019	,085	-,513**	-,126**	,245**	1				
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,025	,619	,028	,000	,001	,000					
INTCOV	Pearson Correlation	,136**	-,514**	-,047	,018	,158**	-,368**	,019	-,579**	,462**	1			
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,231	,646	,000	,000	,626	,000	,000				
GROWTH	Pearson Correlation	-,088	,045	-,059	,033	-,096*	,100**	-,050	,008	,007	-,030	1		
	Sig. (2-tailed)	,024	,246	,126	,395	,014	,010	,201	,842	,847	,447			
LNAGE	Pearson Correlation	,276**	-,245**	,041	,092*	,171**	-,182**	,040	,220**	,087*	,217**	-,112**	1	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,289	,018	,000	,000	,302	,000	,025	,000	,031	,004	
SEG	Pearson Correlation	,259**	-,162**	,084	,070	,195**	-,082	-,082	,118**	,023	,072	-,084	,277**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,029	,073	,000	,034	,035	,002	,551	,064	,031	,000	
ICW13	Pearson Correlation	-,136**	,150**	-,028	,069	-,030	-,026	-,104**	-,154**	-,082*	-,123**	-,006	-,029	-,016
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,468	,074	,436	,501	,007	,000	,035	,001	,880	,455	,687
ACICW	Pearson Correlation	-,057	,117**	-,111**	,071	-,006	-,071	-,016	-,081*	-,033	-,096*	,115**	,009	-,036
	Sig. (2-tailed)	,144	,002	,004	,068	,868	,068	,676	,036	,389	,013	,003	,810	,358
COICW	Pearson Correlation	-,123**	,104*	,032	,038	-,031	,011	-,110**	-,129*	-,075	-,085	-,074	-,039	,003
	Sig. (2-tailed)	,001	,007	,403	,326	,425	,772	,005	,001	,055	,027	,057	,318	,941
Korjattu	Pearson Correlation	-,103**	,124**	,005	,079*	-,058	,014	,006	-,099*	-,027	-,040	,035	-,044	-,070
	Sig. (2-tailed)	,008	,001	,902	,042	,134	,717	,882	,011	,494	,306	,365	,257	,072
Jatkuva	Pearson Correlation	-,043	,070	-,054	,052	-,029	-,004	-,022	-,059	-,046	-,052	,026	-,063	-,024
	Sig. (2-tailed)	,270	,072	,165	,179	,449	,917	,562	,129	,236	,181	,502	,107	,534

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).